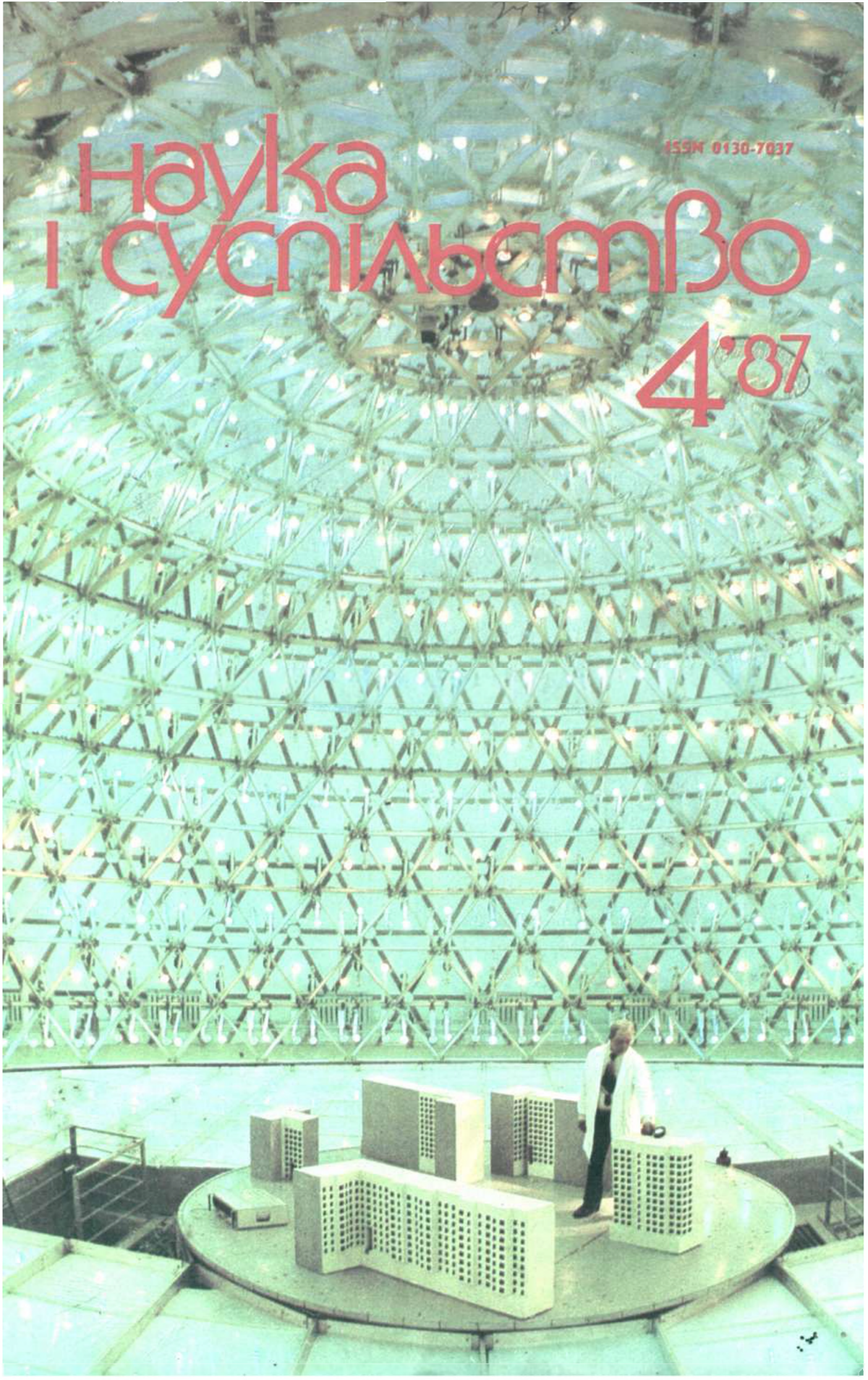
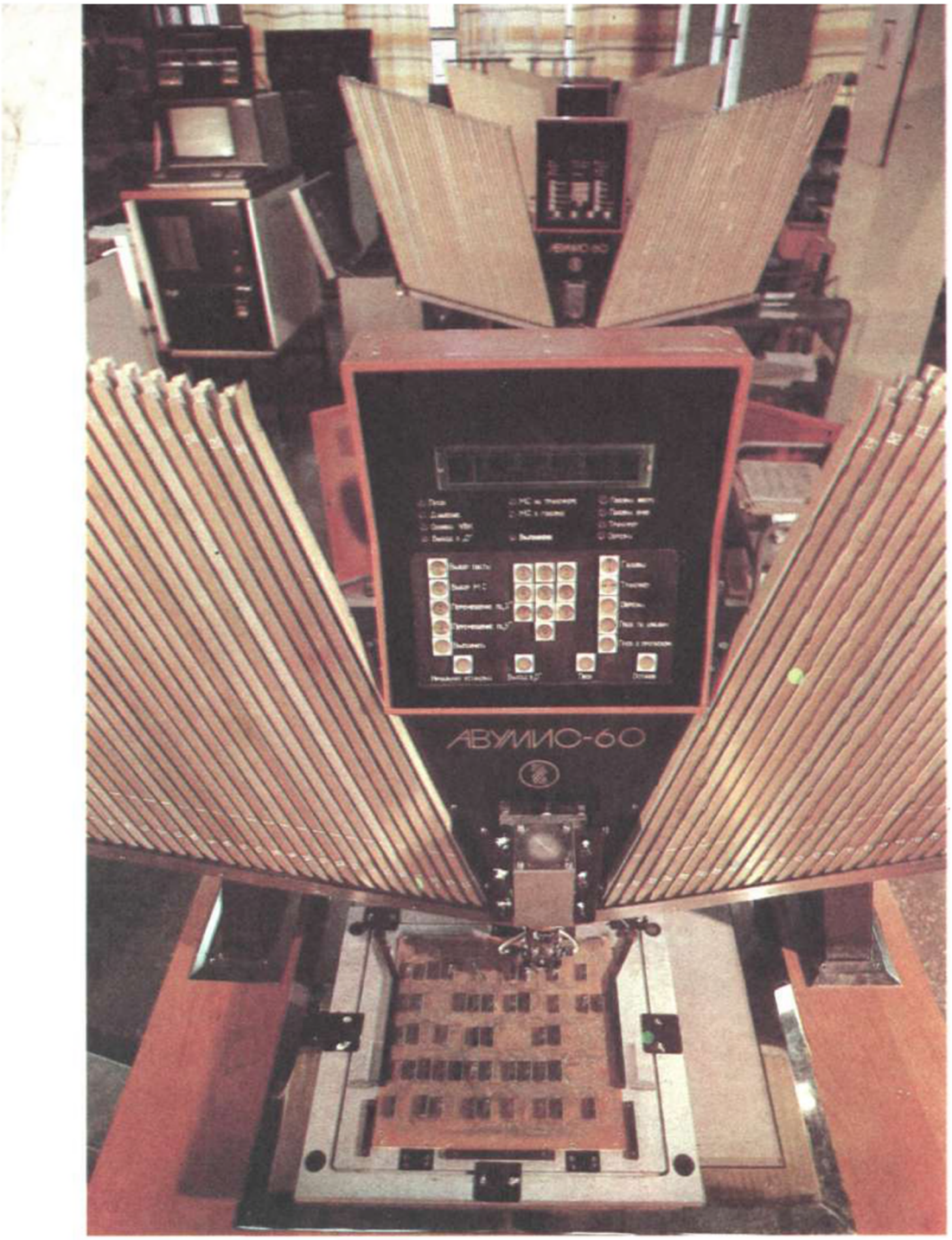
Наука і суспільство

ISSN 0130-7037

4'87





Нова електронно-обчислювальна техніка створюється на Київському виробничому об'єднанні «Електронмаш».

Фото В. РЕЗНИКОВА.

Пролетарі всіх країн, єднайтеся!

КВІТЕНЬ 1987

НАУКА І СУСПІЛЬСТВО

Щомісячний науково-популярний журнал товариства «Знання» Української РСР

Заснований у серпні 1923 року.

Видавництво «Радянська Україна» Київ.

© журнал «Наука і суспільство». 1987

У номері:

2 **Прискорення**

ЧЕРВАНЬОВ І. ВРАЗЛИВІ ТОЧКИ ЕКОЛОГІЇ. Роздуми вченого про зовсім молоду галузь знань — соціальну екологію.

5 **Калейдоскоп**

6 **Панорама науки і техніки**

8 **До 70-річчя Великого Жовтня**

ДОНЕЦЬ І. 240 ПОЛУМ'ЯНИХ ДНІВ

МЕЛЬНИЧЕНКО В. «РОЗСТРІЛЯНА В ОДЕСІ...»

ЛЕПША І., ЧУБУК М. «В НЕВОЛІ СКАТОВАНИЙ ЛЮТО»

КОНКУРС-ВІКТОРИНА «ЖОВТЕНЬ У ПАМ'ЯТІ НАРОДНІЙ»

ГОЛОВАНЕНКО В. ПОСТ БЕЗСМЕРТЯ

23 **Книги**

24, 29, 44 **Мозаїка планети**

26 ТЕРНОВИЙ К. ЛІКИ ВІД ОТРУТ. Сучасна медицина має в своєму арсеналі ефективний метод виведення отруйних та баластних речовин.

30 **Україна у біографіях славетних**

КАРПЕНКО В. БУВ МІСЯЦЬ ТРАВЕНЬ

32 БРЕУС Т. ТЕЛЕСКОПИ У КОСМОСІ. За своїми технічними характеристиками і науковими можливостями космічна обсерваторія не матиме аналогів...

36 **«Гіперболоїд».** Клуб для юнацтва

40 КОРЄВА В. ЗНАЙТИ СВОЄ СВІТЛО. За чотири тисячоліття існування цього мистецтва не зблякли фарби, не пригас їх теплий, ніжний блиск. Розповідає наш кореспондент.

46 СУТУРИН А. КАМІНЬ ВІЧНОСТІ

52 **Біля домашнього вогнища**

54 **Проекти. Загадки. Гіпотези**

ПОЛІЩУК В. ЧИ ВПАДАЛА ВОЛГА В АЗОВСЬКЕ МОРЕ?

59 **Листи і відповіді**

64 **Доброго вам здоров'я**

67 **«Охтишка»**

68 **З глибини століть**

ТЕСЛЕНКО О. МУМІЙО. ФАКТИ І ЗАБОБОНИ

СЕВЕРИН Т. СЛІДАМИ ОДІССЕЯ

ІЛЬЄВИЧ С. ЦУКОР РОДОМ З ІНДІЇ

76 БЕНЕДЕТТІ М. П'ЯТЬ РОКІВ ЖИТТЯ. Фантастичне оповідання

82 **Баталії на шахівниці.** Запрошуємо до участі в конкурсі.

84 **«Сміхофразотрон»**

86 ГУБАР О. «КНИГА ПОДОРОЖЕЙ».

Прискорення

Вразливі точки екології

Любов до природи в наш час стала непростою річчю. Особливо для тих, хто приймає рішення, пов'язані із втручанням у навколишнє середовище. Що робиться для розвитку природоохоронної свідомості? Де і як навчають екологічного мислення? Яким воно має бути? Про «больові» точки екології наш кореспондент Володимир САФРОНОВ веде розмову із завідуючим кафедрою раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Харківського державного університету ім. М. Горького, доктором технічних наук, професором Ігорем Григоровичем ЧЕРВАНЬОВИМ.

— Природу люблять усі, однак їй постійно завдають відчутної шкоди. Часто-густо перемагають потреби «сьогоднішнього дня». В чому ви вбачаєте причину того, що екологічний погляд на світ не завоював належного місця в нашому світогляді? Чому не здають своїх позицій вузьке мислення, відомчі інтереси у стосунках людини з природою?

— Лихо в тому, що життя випереджає світоглядну позицію людей середнього й старшого поколінь, тих, хто сьогодні приймає рішення. Це покоління виховувалося на ідеях про безмежні багатства й могутність природи і за старою пам'яттю й досі її «завойовує».

На жаль, немає глибокого розуміння того, що перетворююча роль людського суспільства стала співмірною із загальнопланетними процесами. Невипадково екологічна криза стоїть нині в одному ряду з небезпекою ядерної війни та іншими болючими питаннями сучасності. Але це поки що не явна загроза нашому існуванню, вона не відчувається щоденно і тому далеко не в усіх викликає тривогу.

Надто довго в полі нашого зору була тільки техніка, яка давала предмети першої необхідності. А їх так не вистачало. За будь-яку ціну потрібен був перший трактор — і на родючих землях виріс велет ХТЗ. Потрібні були одяг, хліб, житло. Хто думав тоді про чистоту повітря і прозорість річок? Сьогодні ситуація змінилась, і техніка не може бути самоціллю. Як засіб забезпечення певного життєвого рівня вона, без сумніву, важлива й сьогодні, але, як каже письменник Сергій Залигін, «не можна, щоб вона розпоряджалася природою одноосібно. В цьому — загроза для всього світу». По-моєму, правильно сказано.

Сьогодні часто пишуть і говорять про меліорацію. Ось останні дані. Обсяг меліорованих земель, які перебувають у сільськогосподарському виробництві, не змінюється, хоча постійно вводяться нові й нові площі зрошуваних та осушуваних земель. Це свідчить про те, що з різних причин сільське господарство втрачає таку саму кількість земель, які дарують йому меліоратори ціною великих зусиль. Причина — вузька спеціалізація людей, що приймають важливі народногосподарські рішення.

Ще приклад з тієї ж галузі. Часто-густо забудовують заплави й річища річок, віддаючи їх під нові мікрорайони міст або ріллю. Екскаватором копають нове русло, утворюючи водоток у річці. Знижують рівень грунтових вод у заплаві, готуючи її під сільськогосподарські угіддя. А скільки порушень екологічного характеру відбувається при цьому! Заплава й річище — єдина система. Рух води в заплаві невидимий, вона тече там то в один, то в другий бік. Від довжини річища на заплаві залежить самоочищення води. Як правило, ці місця заростають очеретом, крізь зарості якого вона повільно плине. Вода ледь стікає тут, так і хочеться прибрати рослини, дати їй можливість текти швидше. Виявляється, цього робити не можна, тому що очерет збирає, концентрує в собі багато бруду, аж до важких металів. Тобто фільтрує річкову воду. До речі, один із харківських НДІ розробляє штучні біоінженерні споруди, де використовується здатність рослин очищати воду.

І все ж меліоратори знищують природні фільтри на заплаві, знаючи, що цим гублять річку. Ось так відомча вузькість та брак екологічних знань завдають природі глибоких і непоправних ран та втрат.

Дивна річ. Коли мислимо глобально, то правильно міркуємо про необхідність захищати природу, кажемо красиві слова. А в своїй безпосередній діяльності відходимо від правильних екологічних установок. Втім, час уже зробити так, щоб природоохоронна справа стала складовою частиною і планування, і проектних робіт, і виробництва. Треба подолати дух технократії і дати простір широкому поглядові на проблему стосунків людини й природи. А поки що, як хтось дотепно зауважив, «природа у безпеці лише за пазухою в еколога».

— Отже, на перехрестях дальшого розвитку цивілізації має стояти еколог, регулюючи силу, швидкість, енергію нашого контакту з природою. Стримувати треба все людство — надто вже нерозважно рве воно тоненькі нитки, що єднають його з навколишнім середовищем...

— Так, сьогодні ми говоримо про екологію як про науку, що вивчає стосунки всього людського суспільства на рівні суспільного виробництва, великих систем управління з навколишнім середовищем. Соціальна екологія — зовсім ще молода галузь знань. Всю її проблематику переймає ідея раціонального природокористування. І тут багато проблем, які вимагають невідкладних та безкомпромісних вирішень. Не є секретом, що погане екологічне забезпечення господарської діяльності коштує нам дуже дорого. Це і Байкальський целюлозний комбінат з його найдорожчими у світі очисними спорудами, які довелося добудовувати пізніше, щоб не згубити унікальну водойму. Це й масова загибель осетрових риб у річці Урал і Азовському морі, та багато іншого.

А скільки непомітного, повсякденного відбувається щодня, внаслідок чого з'яв-

ляється смог над містом, мертвіють від добрив поля, змивається родючий грунт. Все це міцніше затягує зашморг екологічної кризи, і чекати вже більше не можна. Настав час діяти. Необхідно докорінно змінити ставлення людини до природи, потрібна екологічна революція в умах людей. А це річ непроста. Куди легше збудувати ще одні очисні споруди, ніж перебудувати свідомість тих, з чиєї вини вони не почали працювати вчасно.

Треба, якщо можна так висловитися, перенести правила особистої гігієни на взаємини з природою. Час уже всім усвідомити, що є порядним щодо довколишніх лісів і полів, а що ні. У Прибалтиці, наприклад, вважається непристойним залишати після себе сміття на лоні природи. Якщо хто-небудь це зробить, йому зауважать, за цим стежить спеціальна служба. Тому в лісі люди ведуть себе так само, як на центральній алеї парку. Цього можна досягти впровадженням у свідомість відповідних норм поведінки. Їх треба сформувати в сфері світогляду, а це тривалий і складний процес. У нас таких норм немає, в цьому легко переконатися, побувавши в місцях відпочинку на природі. І це не просто брак екологічної культури, це рівень загальної культури.

— І все ж чуття природи таке загострене нині в багатьох... Його навіть називають шостим чуттям людини. Потреба в правилах поведінки на лоні природи стає вже життєвою необхідністю. Як ви вважаєте, з чого треба починати, щоб формувати нове ставлення до природних цінностей?

— Томасу Г. Хакслі належать слова, сказані понад століття тому: «Питання питань для людини, проблема, яку можна знайти за спиною будь-якої іншої, але яка набагато цікавіша, ніж будь-яка з них, — це визначення місця ЛЮДИНИ В ПРИРОДІ...»

Так ось, тільки виховання й освіта можуть допомогти нам усвідомити своє місце в навколишньому світі. А починати це найкраще з дитинства, прищеплюючи дітям розумне, бережливе й любовне ставлення до природи. Тим часом тут є явні прогалини. В школі «фетишизм» математики, яка забирає не тільки значну частину часу учнів, а й вимагає більшу частину інтелектуальних сил. Пригнічено гуманітарну освіту, тоді як екологічний світогляд стоїть поруч з нею, на межі з природничо-науковою освітою. Навіть у рамках нинішньої прогресивної шкільної реформи майже нічого не зроблено в екологічному плані. Кілька років билися над тим, щоб ввести в 10-му класі курс «Глобальна екологія», але так і не вдалося цього зробити. І що ж виходить? Фізика, хімія та інші науки поділені на закони, окремі розділи, які ретельно вивчаються. Завдяки цьому виробляється певний погляд на світ, де все розкладено по поличках. Втрачено узагальнюючий погляд на навколишній світ, кожен глибоко копає лише на своїй ділянці. Невипадково зникли вчені-універсали, на зміну їм прийшли вузькі професіонали, від яких природі вже добряче дісталося.

Сьогодні лідерами підготовки спеціалістів з охорони навколишнього середовища є вузи, де готують інженерів з хімічної технології. Хіміки-технологи мають реальну можливість допомогти в нинішньому становищі, роблячи вагомий інженерний внесок в охорону природи. Безвідхідні або маловідхідні технології можуть допомогти справі і вже допомагають. Але, я гадаю, більше потрібні спеціалісти, які, нехай би не вміли розв'язувати інженерні й технологічні завдання, зате чітко бачили головний напрям і загальну перспективу. Їх мають готувати провідні університети країни, де зібрано наукові кадри найширшої спеціалізації і формується особливий стиль мислення.

Треба не тільки охороняти природу, залишаючи її в первісному вигляді, що обстоюють поборники «консервації» природних цінностей. Необхідно прогнозувати її зміни і керувати ними для того, щоб природа якомога більше і краще відповідала мінливим потребам людського суспільства. Це дуже важлива думка.

— У зв'язку з цим яке ваше ставлення до створення заповідних зон, національних парків та інших місць, де природа залишиться незайманою?

— Для збереження генофонду та інших наукових цілей заповідники завжди будуть потрібні, і з цієї точки зору існування їх необхідне. Люди не можуть дозволити собі втратити зв'язок з минулим, не маючи таких музеїв природи. Але якщо навколишнє середовище і людство вважати частинами єдиної системи, то не можна забезпечити рівновагу між ними, коли одна її частина розвивається, а друга залишається незмінною.

— Тоді незрозумілим є термін «охорона природи»...

— Слово «охорона» тут справді призводить до непорозуміння. Між іншим, словосполучення «охорона природи» належить нашому землякові професору В. І. Талієву, основоположнику приро-

доохоронного руху в Росії. Справді, від чого охороняти природу. Від нас з вами? Але люди — частина природи. Тому питання це суто термінологічне. А по суті охорона природи — це раціональне природокористування, і воно не означає збереження природи в незмінному вигляді. Це такий спосіб використання її ресурсів, який не тільки не зменшує їх, а навпаки, сприяє збільшенню.

Однак стратегію природокористування сьогодні «одноосібно» визначають економісти. Тим часом система освіти в країні має бути такою, щоб екологів не готували з економістів, хіміків та інших спеціалістів. Ми маємо випускати їх у такій кількості, щоб еколог завжди був у штаті організації, діяльність якої стосується природи. У зв'язку з цим надзвичайно важливим є рішення про підготовку таких спеціалістів в університетах, зокрема в нашому харківському. З цього навчального року екологів науково-виробничого профілю почали навчати на нашій кафедрі раціонального використання природних ресурсів та охорони природи. Їх підготовка буде гнучкою. Ми випускатимемо цих спеціалістів, якщо можна так висловитися, «малими серіями, але із заданими властивостями». Іншими словами, нам відомі «споживачі», яким будуть потрібні наші випускники. Їм належить працювати з медиками, енергетиками, меліораторами.

Ми перші почнемо готувати географів-екологів. Тут є свої особливості. Річ у тім, що сьогодні склався великий розрив між характером навчання географії і географією як наукою. В науковому відношенні сьогоднішня географія — одна з передових наук. Так, усі космічні дослідження природних ресурсів — це, по суті, географічні дослідження за допомогою сучасних технічних засобів. Ми, географи ХДУ ім. М. Горького, теж розв'язуємо серйозні науково-господарські завдання. Наприклад, у програмі «Сибір» досліджуємо вплив добування газу на природу Півночі. Це складні й відповідальні завдання. Тим часом рівень викладання предмета відстає від вимог часу і нагадує розширений курс шкільної географії. Ми вирішили подолати цей розрив і вже зробили необхідні кроки.

Я невипадково назвав підготовку географів-екологів гнучкою. Ми «втягуємо» науковий підрозділ університету в навчальний процес і збираємося готувати своїх студентів на базі власних наукових лабораторій, які досі існували автономно. У ВНДІВО відкривається філіал нашої кафедри, і спеціалісти інституту зможуть взяти участь у навчальному процесі. Вони стануть працівниками не тільки науково-дослідного інституту, а й вузу. А ми зможемо використовувати їхню лабораторну базу й одержуватимемо наукову інформацію, як кажуть, з перших рук.

Це дуже важливо, бо після закінчення університету наші випускники братимуть участь в екологічній експертизі, визначатимуть можливості негативного впливу на навколишнє середовище тих чи інших проектів. Вони видаватимуть «охоронні грамоти», що захищатимуть природу від надто запопадливих господарників. На них ляже велика відповідальність, і чим раніше в процесі навчання вони зіткнуться з реальними ситуаціями, тим краще.

Калейдоскоп

Нашестя вампірів

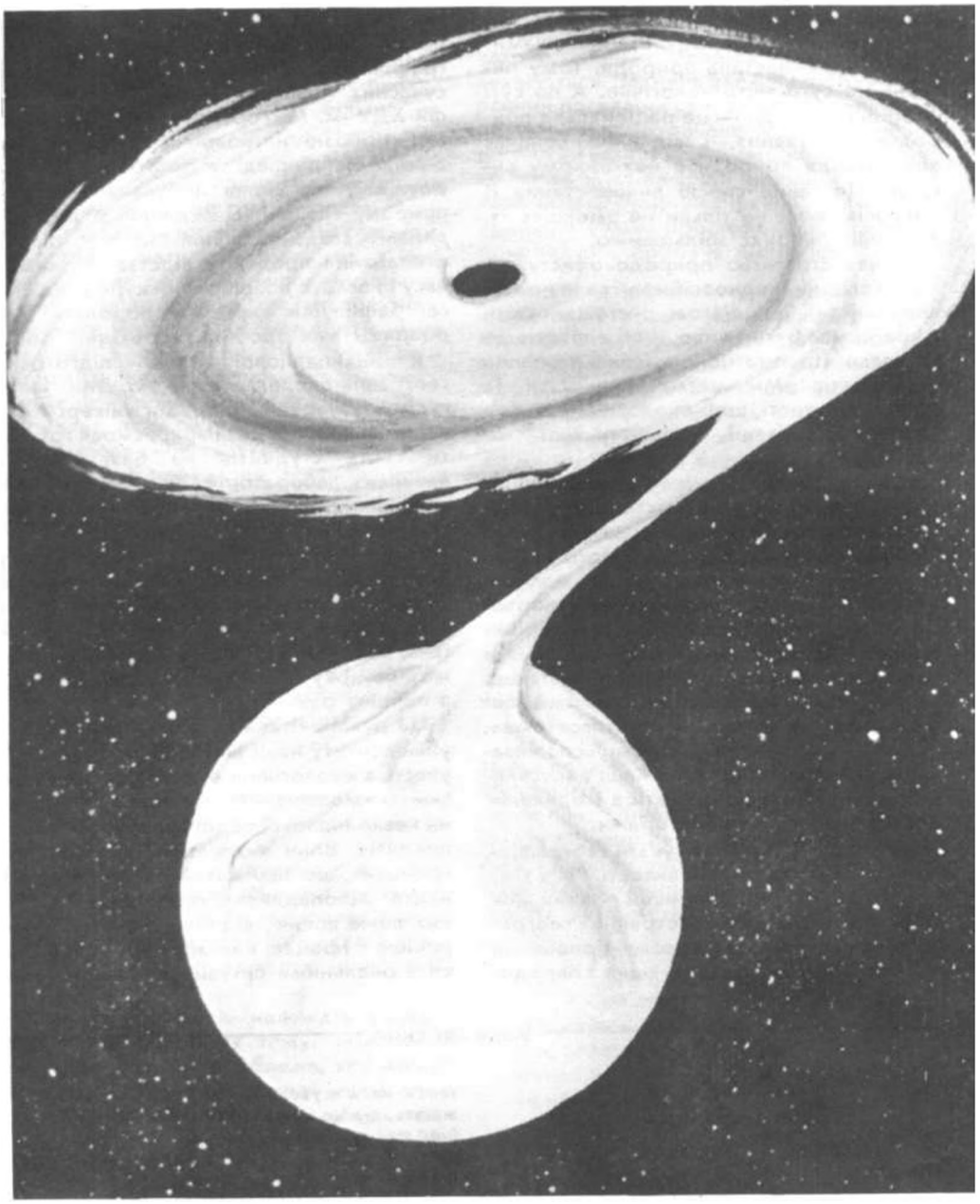
Жителі одного з районів Гватемали зазнали нашестя зграй вампірів. Кажани, що живляться кров'ю, влаштовують справжнє полювання на людей і тварин. Коли спадають сутінки, вони починають кружляти навколо жител. Укуси вампірів можуть викликати велику втрату крові. В результаті нападу кажанів загинуло дев'ятеро дітей.

Гість з минулого?

Під час антарктичної експедиції 1981—1982 років австралійські дослідники виявили загадкову істоту, яка здатна існувати без кисню й світла. Минуло вже понад чотири роки, а вчені так і не з'ясували її родоводу. Вважають, що це тварина, бо вона знищує інші живі організми, самостійно пересувається у воді й не виявляє ознак фотосинтезу. Не виключено, що це викопна істота, котра жила на Землі мільйони років тому.

Генетичний захист рослин

Американські вчені з університету міста Сент-Луїс запропонували спосіб захисту томатів і тютюну від вірусів. Біологи вносили у клітини рослин штучно створений ген, який містив план будови специфічної білкової речовини, що є на поверхні вірусу тютюнової мозаїки. Внаслідок цього рослини набували здатності протистояти хворобі. Властивість ця зберігалась і в наступному поколінні.



Подвійні зірки

Московські вчені-астрономи завершили великий цикл робіт з досліджень властивостей подвійних рентгенівських зірок. Понад двадцять років тому про їх існування у Всесвіті ніхто не здогадувався. Вчені, про яких іде мова, теоретично довели існування цих зірок і описали їх основні характеристики.

Подвійна система з рентгенівським джерелом — то фізично зв'язана пара зірок. Одна з них — «нормальна» (звичайна) зірка, а друга, що світиться в рентгенівських променях,— або «нейтронна», або «чорна дірка», тобто тіло, в яке перетворилась досить масивна зірка, що витратила внутрішні джерела енергії і закінчила свій «життєвий шлях».

Ці системи — дуже цікаві утворення, де речовина з поверхні нормальної зірки струмує в бік компактного супутника. Внаслідок взаємного обертання зірок речовина падає не вертикально, а закручується у спіраль навколо нейтронної зірки або «чорної дірки». Саме у внутрішніх витках диска у зв'язку з високою температурою і з'являється світіння в рентгенівських променях.

Виявилось, що видимі за допомогою телескопу компоненти цих подвійних зірок — уже відкриті об'єкти. Багато з них були відомі, але не як системи, а як поодинокі тіла, тобто нормальні зірки. Їх супутники залишались невидимими.

Завдяки теоретичним й експериментальним даним, що одержали астрономи, ці зірки вже перекочували в інший клас, тобто у клас подвійних систем з рентгенівським випромінюванням.

Рисунок подвійної зіркової системи з рентгенівським випромінюванням.

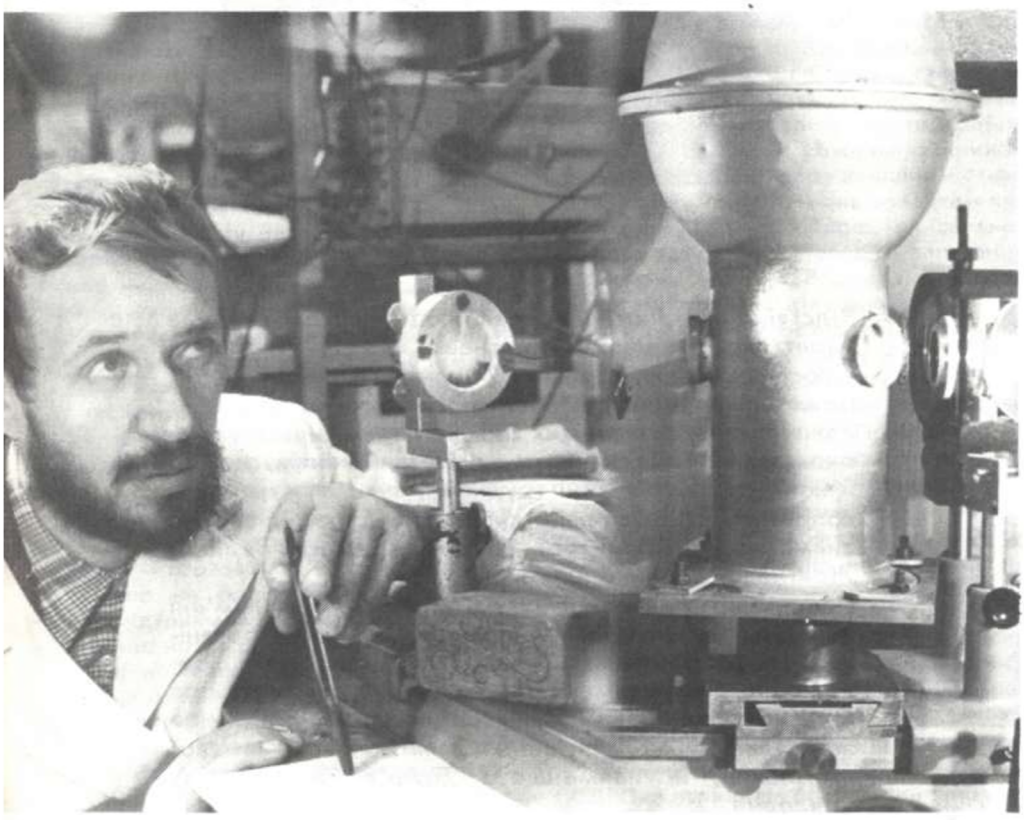
Підготовка до оптичного спостереження подвійної зіркової системи з рентгенівським випромінюванням.

Нове у спектроскопії

Державна премія СРСР у галузі науки і техніки присуджена групі радянських фізиків, які вперше розробили методи виявлення тонкої структури певних спектрів. Створений новий напрям у молекулярній спектроскопії і фізиці твердого тіла, який знаходить нині різноманітне практичне застосування.

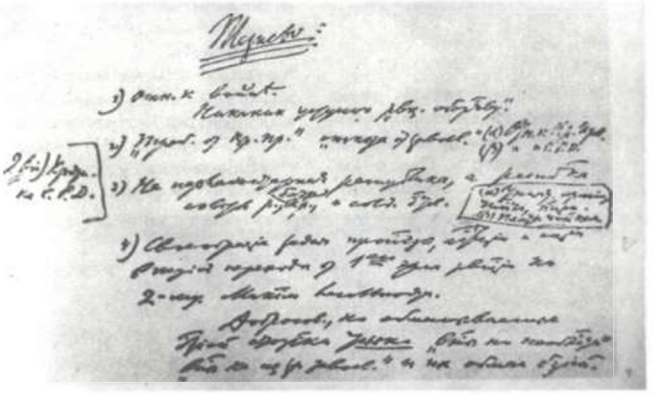
Науковий центр — у місті Троїцьку Московської області.

Кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник лабораторії електронних спектрів Інституту спектроскопії АН СРСР Б. М. Харламов. Він автор 30 наукових робіт, опублікованих у радянських та зарубіжних наукових виданнях.



70 ВЕЛИКИЙ ЖОВТЕНЬ

240 полум'яних днів



В. І. Ленін виступає в Таврійському палаці. 4 квітня 1917 року.
Первісний начерк Квітневих тез В. І. Леніна.

Відстань від Лютневої революції, котра скинула царат, до революції Жовтневої, котра утвердила у Росії соціалізм, дорівнює 240 дням. Які це були дні! Кожен виповнений глибоким історичним змістом: адже саме протягом цих 240 діб партія більшовиків, очолювана Володимиром Іллічем Леніним, незважаючи на надзвичайні труднощі, зуміла згуртувати солдатів, матросів і найбідніше селянство під своїми знаменами й привести їх до перемоги Великої Жовтневої соціалістичної революції.

Починаємо розповідь про ті звитяжні, полум'яні 240 днів. Перше слово — про натхненника й організатора більшовицької партії та Жовтневої революції — Володимира Ілліча Леніна, зокрема про його повернення на батьківщину, активну роботу по згуртуванню мас і втілення в життя гасла «Ніякої підтримки, ні найменшого довір'я Тимчасовому урядові!»

Квітень 1917-го

«Нас не повинна вводити в оману теперішня гробова тиша в Європі. Європа чревата революцією...» Ці віщі слова виголосив Володимир Ілліч Ленін 9 (22) січня 1917 року на зборах робітничої молоді в Народному домі міста Цюріха, де з дозволу швейцарських властей вождь пролетаріату перебував в еміграції.

Минуло кілька тижнів, і революція справді вибухнула. У Росії. Її здійснив озброєний робітничий клас, котрий повів за собою мільйонні маси селян, одягнутих у солдатські шинелі. А натхненником і організатором цього бойового об'єднання була створена Леніним і керована ним більшовицька партія.

Дізнавшись із швейцарських газет про революцію в Петрограді, В. І. Ленін поставив за мету дати їй оцінку, а також виробити новий політичний курс більшовицької партії. Та найперше — негайно повернутися на батьківщину. Разом з іншими більшовиками, що перебували в еміграції, Володимир Ілліч висловив захоплення з приводу того, що саме російські робітники та солдати перші прорвали фронт світового імперіалізму. Через зв'язкових Ленін порадив більшовикам Петрограда зміцнювати революційну партію робітничого класу, організовувати маси, готуючи таким чином завоювання влади Радами робітничих депутатів. Ці та інші питання діяльності партії в умовах, що склалися після Лютневої революції, Володимир Ілліч обгрунтував у своїх працях «Листи з далека».

Та найголовнішим питанням, яке розв'язував Ілліч того моменту, було повернення на батьківщину. Яких тільки планів не розробляли його однодумці! Врешті, зупинилися на найреальнішому: проїхати через Німеччину шляхом обміну російських політемігрантів на німецьких військовополонених (як відомо, на той час тривала друга світова війна, в якій Росія та Німеччина протиборствували). Влаштувати цей проїзд зголосився секретар соціал-демократичної партії Швейцарії Фріц Платтен. Однак проти цього плану виступили соціал-патріоти країн Антанти — тобто країн, що воювали з Німеччиною на боці Росії. Однак план Леніна підтримали соціал-демократи різних країн, котрі розуміли — цього історичного моменту вождь російських пролетарів повинен бути вдома. Декларацію про надання Леніну та його соратникам-емігрантам права перетнути кордони Німеччини підписали соціал-демократи Франції, Швейцарії, Польщі, Німеччини, а згодом — представники соціал-демократів Норвегії та Швеції. Комюніке про проїзд В. І. Леніна територією Німеччини опублікувала шведська соціалістична газета «Політика».

30 березня (12 квітня) поїзд, яким їхали В. І. Ленін, Н. К. Крупська та 30 емігрантів, у тому числі 19 більшовиків, серед яких були Міха Цхакая, І. Ф. Арманд, Г. О. Усієвич та інші, досягнув узбережжя Балтійського моря. Звідти на борту шведського вантажного пароплава, через усіяне мінами море всі відбули в містечко Треллеборг, а потім — у Стокгольм. А вже 31 березня (13 квітня) емігранти прибули на кордон з Росією.

Цікава деталь. Прощаючись з Володимиром Іллічем Леніним, господар квартири у Цюріху сказав:

— Слід сподіватися, пане Ульянов, що в Росії вам не доведеться так багато працювати, як тут.

— Я гадаю,— відповів Ленін,— пане Каммерер, мені доведеться працювати в Петербурзі ще більше.

У ніч проти 3 (16) квітня 1917 року Ленін разом з групою політичних емігрантів перетнув шведсько-фінляндський кордон, і після владнання формальностей поїзд рушив на Петроград.

«...У вагон помалу набиралися солдати,— згадувала Н. К. Крупська. — Скоро набився повний вагон. Солдати ставали на лавки, щоб краще чути і бачити того, хто так зрозуміло говорить проти грабіжницької війни. І з кожною хвилиною зростала їх увага, напруженішими ставали обличчя. Ленін говорив солдатам про те, як покінчити з війною, як селянам здобути землю. Він ставив їм запитання, з'ясовуючи настрій. Розмова Леніна із солдатами тривала цілу ніч».

А в цей час у Бєлоостров, невелику залізничну станцію, прибули М. І. Ульянова, члени Російського бюро Центрального Комітету та інші керівні працівники ЦК, редакції «Правды». А коли поїзд наблизився до перону, до платформи вирушили робітники з прапорами і транспарантами. В. І. Леніна, котрий першим вийшов з вагона, на руках понесли у приміщення вокзалу, де він виголосив промову.

Звістка про повернення Леніна сколихнула й Петроград. Саме цього дня тут відбувалася загальноміська конференція РСДРП. Під шквал овацій її 400 делегатів схвалили текст привітальної телеграми вождю. А Кронштадтський комітет РСДРП, з огляду на політичний і воєнний

стан, ухвалив: оголосити на всіх кораблях бойову тривогу, виділити загони для зустрічі та охорони Ілліча.

Коли поїзд зупинився на платформі Фінляндського вокзалу, пролунали звуки «Марсельєзи» — найдавнішої пролетарської пісні. Вислухавши привітальні слова у приміщенні вокзалу, Ленін вийшов на площу, де на нього чекали робітники, солдати й матроси. Стоячи на броньовику, Ілліч привітав революційні лави, закінчивши виступ закликом, що символізував найголовніше завдання пролетарів на той час,— «Хай живе соціалістична революція!»

Наступного ж дня Ленін узяв участь у засіданні Петроградської Ради робітничих і солдатських депутатів, яка обговорила питання про повернення емігрантів у Росію. Повідомивши про шлях повернення, Ленін запропонував схвалити такий спосіб проїзду й добитися у зв'язку з цим звільнення й відправки на батьківщину відповідної кількості інтернованих німців і насамперед визначного австрійського соціаліста Отто Бауера. Однак пропозицію В. І. Леніна не схвалили. Проте повідомлення «Як ми доїхали», написане Іллічем, опублікувала «Правда» та офіційний орган Ради «Известия».

Наголошую на цьому факті тому, що Ленін і надалі стикатиметься з нерозумінням способу повернення в Росію. Проїзд Ілліча та інших політичних емігрантів через Німеччину реакціонери використають ще не раз...

Та це було згодом. А нині, прибувши до Петрограда, Ленін одразу ж очолив керівництво Центральним Комітетом і газетою «Правда». Розпочалася безпосередня підготовка партії, робітничого класу, солдатів, матросів та бідніших верств селян до революції, котра за словами Ілліча буде «в тисячу разів сильніша за лютневу».

Але з чого почати?

Одразу ж після звершення Лютневої революції більшовицька партія вийшла з підпілля. Всі розуміли, що настали нові умови для організаторської діяльності. Революційну стратегію й тактику пролетаріату і партії в цих нових умовах мав розробити Володимир Ілліч Ленін. Він зробив це другого дня після прибуття в Петроград. Виступаючи у Таврійському палаці на зборах більшовиків — учасників Всеросійської наради Рад робітничих і солдатських депутатів, він виголосив доповідь «Про завдання пролетаріату в даній революції», що увійшла в історію марксизму як Квітневі тези. Вони дали в руки більшовицької партії науково обгрунтований план боротьби за перехід від буржуазно-демократичної революції до революції соціалістичної.

Центральним пунктом тез прозвучало ленінське визначення курсу на перемогу соціалістичної революції. «Своєрідність поточного моменту в Росії,— зазначав Володимир Ілліч,— полягає в переході від першого етапу революції, який дав владу буржуазії в силу недостатньої свідомості і організованості пролетаріату,— до другого її етапу, який повинен дати владу в руки пролетаріату і бідніших верств селянства».

Не менш важливим висновком з Лютневих подій була теза В. І. Леніна про Республіку Рад як політичну форму диктатури пролетаріату. У Леніна це звучить так: «Не парламентарна республіка,— повернення до неї від Р. Р. Д. (Рад робітничих депутатів — **І. Д.**) було б кроком назад,— а республіка Рад робітничих, батрацьких і селянських депутатів по всій країні, знизу доверху».

Як бачимо, В. І. Ленін висловлює цією тезою два дуже важливих пункти: визначає політичну форму диктатури пролетаріату як Республіку Рад і додає, що ці Ради повинні складати не тільки робітники і солдати, які звершили Лютневу революцію, а й батраки та селяни. Таке визначення було висновком із ставлення більшовиків до війни. Війна з боку Росії і за Тимчасового уряду залишається грабіжницькою, імперіалістичною, твердив Ленін, отже з кровопролиття неможливо вийти, не передавши повноту влади в руки пролетаріату і бідніших верств селянства, які цей уряд підтримують, не поваливши його. Тому Ленін висунув гасло — «Ніякої підтримки, ні найменшого довір'я Тимчасовому урядові!»

Дуже важливим як для поточного моменту, так і для подальшого наростання революційних сил, був висновок Леніна про ставлення більшовиків і трудящих мас до Тимчасового уряду. Його, твердив Ілліч, необхідно скинути, оскільки він не може дати народові ні миру, ні хліба, ні свободи. Однак саме зараз, негайно, скинути його не можна, як і «взагалі не можна «скинути» звичайним способом, бо він спирається на «підтримку» буржуазії другим урядом, Радою робітничих депутатів, а цей уряд є єдино можливий революційний уряд, який прямо виражає свідомість і волю більшості робітників і селян». Який вихід? Треба, наголошував Ілліч, критикувати есерів та меншовиків, які поки що посідають більшість у Радах, щоб самим, тобто пролетарям-більшовикам, цю більшість у Радах завоювати, відтак стане можливою мирна передача влади пролетарям та біднішому селянству шляхом демократичного оновлення складу Рад.

Вороги народної революції, переконавшись у величезній організуючій силі

Квітневих тез Леніна, розгорнули шалену наклепницьку та провокаційну кампанію проти більшовиків. «Ленін тільки-но приїхав, він не знає Росії!» — кричали противники вождя. Ілліча та його однодумців, котрі разом з ним повертались в Росію, оголосили шпигунами, які допомагають німецьким імперіалістам. Дійшло до того, що Леніна та його соратників вимагали знищити фізично. «Поза революцією залишиться один Ленін, а ми всі підемо своїм шляхом»,— вигукував Голова тодішньої Петроградської Ради меншовик Чхеїдзе.

У такій ось складній обстановці відкрилася Петроградська загальноміська конференція більшовиків, котра обрала В. І. Леніна почесним головою. Ленін виступив на конференції з доповіддю, а також заключним словом, які справили на делегатів надзвичайно глибоке враження. Конференція ухвалила запропоновану Іллічем резолюцію про ставлення до Тимчасового уряду.

Та конференції довелося перервати роботу: 20 і 21 квітня Пітер, обурений діями Тимчасового уряду, кипів — понад сто тисяч демонстрантів вийшли на вулиці. Хвилі протесту прокотилися також містами й селами інших країв Росії.

У Центральному державному архіві Жовтневої революції зберігається телеграфний бланк від 24 квітня 1917 року, в якому читаємо: «Горлівська районна Рада робітничих і солдатських депутатів, обговоривши події в Петрограді, викликані нотою Тимчасового уряду, протестує проти ноти, висловлює свою солідарність і готовність підтримки в діях Петроградської Ради робітничих і солдатських депутатів як органу, що стоїть на сторожі інтересів революційної демократії».

А сталось таке. 18 квітня (1 травня) міністр іноземних справ Тимчасового уряду Милюков у спеціальній ноті заявив союзникам про «всенародне прагнення довести світову війну до рішучої перемоги і намірах Тимчасового уряду абсолютно дотримуватись зобов'язань, прийнятих по відношенню до наших союзників». Саме ця «Нота Милюкова» й викликала хвилю протесту. На заклик ЦК партії більшовиків 20-21 квітня 1917 року робітники й солдати Петрограда вийшли на демонстрацію протесту проти імперіалістичних намірів Тимчасового уряду. Масові виступи в Петрограді підтримали демонстраціями та мітингами робітники, солдати й бідне селянство всієї Росії.

Позиція Тимчасового уряду в питанні війни і миру була, як кажуть, великим вибухом. Але цей уряд водночас скасовував чимало рішень місцевих Рад, ухвалюваних на користь трударів.

Наприклад, поміщик Чугуєв надіслав міністру внутрішніх справ Тимчасового уряду телеграму з приводу постанови Муратівського волосного комітету, спрямовану проти поміщиків та орендарів. У ній, зокрема, говорилося: «Волосний комітет Муратівської волості Старобільського повіту на зборах 4—5 квітня ц. р. постановив: провести у будинках землевласників обшуки з метою вилучення зброї, вимагати примусової здачі запасу (мається на увазі — зерна) по цінах, встановлених самими селянами, обкласти землю поміщиків новими податками, поставити на порядок денний питання про заборону землевласникам вирубувати ліси (спрямовані цього року переважно на потреби оборони)».

Звичайно, скаржився Чугуєв тільки тому, що був переконаний: його підтримають в Тимчасовому уряді.

Політичну кризу, що виникла в країні у зв'язку з нотою Тимчасового уряду, використали більшовики для розширення свого впливу на пролетаріат. Перша легальна конференція партії в Росії, що увійшла в історію під назвою Всеросійська (Квітнева) конференція більшовиків, відкрилася в Петрограді 24 квітня. Вступною промовою відкривав її Ленін. «На долю російського пролетаріату,— сказав він,— випала велика честь почати, але він не повинен забувати, що його рух і революція становлять лише частину всесвітнього революційного пролетарського руху...»

В. І. Ленін виступив на конференції з доповідями про поточний момент, про аграрне питання, про перегляд партійної Програми. Він просто й дохідливо роз'яснив усі положення, сформульовані ним раніше у Квітневих тезах. Ілліч розкрив всесвітньо-історичне значення Рад, показав, що в умовах, які склалися після повалення царату, гасло «Вся влада Радам!» є головним гаслом партії. Адже, керуючись ним, більшовики зможуть покінчити з буржуазною владою і встановити диктатуру робітничого класу. Конференція схвалила ленінську настанову про мирний розвиток революції.

...Прибувши у Петроград 5 квітня, Володимир Ілліч одразу включився в активну роботу партії — виступав на мітингах і конференціях, давав гідну відсіч контрреволюціонерам з табору меншовиків та есерів, готував партійні документи, звернення до різних категорій трудящих... До кінця цього одного з найважливіших місяців, що склали 240 полум'яних днів, В. І. Ленін понад 60 разів виступив на сторінках «Правды».

Іван ДОНЕЦЬ.

Володимир МЕЛЬНИЧЕНКО,
кандидат історичних наук.

«Розстріляна в Одесі...»

Ім'я француженки, тов. Жанни Лябурб, яка поїхала працювати в комуністичному дусі серед французьких робітників і солдатів і була розстріляна в Одесі,— це ім'я стало відоме всьому французькому пролетаріатові і стало лозунгом боротьби...

В. І. ЛЕНІН.

У квітні цього року виповнюється 110 років від дня народження французької інтернаціоналістки Жанни Лябурб, подвиг якої так високо оцінив В. І. Ленін. 1980 року автор розповів на сторінках журналу про зустріч В. І. Леніна з Лябурб, їх розмову про створення організації французьких інтернаціоналістів та її діяльність на території Радянської країни. За активної допомоги ЦК РКП(б), особисто В. І. Леніна у вересні 1918 року була створена французька комуністична група РКП(б), секретарем якої обрали Жанну Лябурб. Самовіддано працюючи у Москві, вона прохала і вимагала відправити її у більшовицьке підпілля. 25 березня 1919 року газета «Правда» так писала про це: «Вона не може змиритися з «кабінетною» роботою в Москві. Вона рветься в окуповані союзними десантами області, їй хочеться увійти у безпосередній контакт із «зодягнутими у солдатські

Сторінка першого листа Жанни Лябурб до В. І. Леніна

Жанна Лябурб.

Меморіал на місці, де була розстріляна Жанна Лябурб та інші члени Іноземної колегії.

Сторінка першого листа Жанни Лябурб до В. І. Леніна.

Надгробна стела на могилі Жанни Лябурб в Одесі.

шинелі пролетаріями», з «обдуреними братами», розворушити цю пасивну масу».

На початку 1919 року французька комуністична група дозволила Жанні Лябурб виїхати до Одеси для політичної роботи серед французьких військ, що окупували південь України. «Приїзд Жанни,— згадувала секретар Одеського підпільного обкому КП(б)У Олена Соколовська,— справжньої француженки, яка знаходила найзрозуміліші для французів гарячі аргументи на користь російської революції і яка вражала солдатів уже самим фактом існування більшовички-француженки, надзвичайно активізував роботу».

Важко знайти людину, котра б не знала про подвиг Жанни Лябурб в Одесі. Проте у біографії славної інтернаціоналістки є чимало невідомих для читачів сторінок, а також фактів, що дискутуються істориками. Про деякі з них і розповідається у цьому матеріалі.

Дочка комунара

Дочка комунара. Ця назва народилася після довгих роздумів. Річ у тому, що дослідники життя і діяльності Жанни Лябурб, на жаль, не мають документів, які б незаперечно свідчили про участь її батька Клода Лябурба в героїчній боротьбі паризьких комунарів. Мабуть, тому останнім часом деякі історики переглядають усталену в науковій і художній літературі думку про те, що батько Лябурб був комунаром.

Ось що пише щодо цього найавторитетніший знавець біографії легендарної інтернаціоналістки Людмила Марківна

Зак: «Ким був батько Жанни? Питання це непросте. У нашій літературі у 20-ті роки Жанну іноді називали дочкою паризького комунара. Проте це неправильно. Можливо, радянська література перших післяреволюційних років символічно називала французьких борців синами і дочками Паризької Комуни, підкреслюючи цим спадкоємність революційних традицій». У цьому висловлюванні незаперечним є твердження, що поставлене питання справді непросте. Всі інші непереконливі.

Передусім неправильно, що Жанну називали в літературі дочкою комунара тільки у 20-ті роки. Про це мова йде також у наукових публікаціях 60-х, 70-х, 80-х років. У попередньому виданні Великої Радянської Енциклопедії зазначається, що Лябурб народилася «в сім'ї селянина — учасника Паризької Комуни». В останньому виданні енциклопедії цей факт не згадується, проте автор енциклопедичної замітки про Жанну Лябурб Ю. І. Патлажан чітко виклав свою позицію щодо цього в одній з публікацій (1973 рік). Він писав, що Лябурб народилася «у сім'ї селянина, одного з уцілілих учасників Паризької Комуни».

Тепер звернемося до іменних покажчиків відповідних томів Зібрань творів В. І. Леніна. У 26-му томі першого видання (1925 р.) у примітках не було автобіографічних даних Жанни Лябурб. У 24-му томі другого видання ленінських творів (1932 р.) записано так: «Лябурб Жанна... комуністка, дочка французького селянина, учасника Паризької Комуни». Те ж саме говорилося про Лябурб й у 24-му томі (1936 р.) третього видання творів В. І. Леніна. У четвертому виданні, як відомо, не було покажчика імен, а в Повному зібранні творів В. І. Леніна знову підтверджено те, що Жанна Лябурб є дочкою паризького комунара.

Звідки з'явилися такі дані про Клода Лябурба? Коли вони стали надбанням широких читацьких мас? Перша офіційна інформація про батька Жанни з'явилася в органі Центрального Комітету РКП(б) газеті «Правда» 25 березня 1919 року. Того дня після трагічної загибелі інтернаціоналістки газета опублікувала статтю «Жанна Лябурб». Її автором був товариш Жанни по французькій групі РКП(б) у Москві Нюрін. Вона починалася такими словами: «Мало хто знав цю скромну трудівницю, яка так гармонійно поєднувала **успадкований від батька комунара** революційний ентузіазм і бойовий запал старого працівника російського підпілля». Далі читаємо: «Дочка французького селянина тов. Лябурб провела своє раннє дитинство у сільці Лапаліс (поблизу Віші) в умовах гострої матеріальної скрути й політичних переслідувань, яких зазнавав **її батько, один з небагатьох уцілілих героїв Паризької Комуни»** (підкреслення наше — *В. М.*).

Отже, тут недвозначно сказано, що батько Лябурб був комунаром. Інша річ — чи можна довіряти цьому джерелу? Ми вважаємо — так. І ось чому. Нюрін особисто знав Жанну Лябурб, працював з нею у Москві восени і наприкінці 1918 — на початку 1919 року в одній комуністичній групі. Лябурб довіряла товаришу по партії. Саме йому, як відомо, вона написала листа напередодні від'їзду до окупованої Одеси у січні 1919 року.

Стаття Нюріна свідчить, що автор добре знав життя Жанни Лябурб. Він точно назвав місце її народження, соціальне походження батька, чіткими штрихами змалював дитячі роки, становлення її як революціонерки. Про це дізналися у березні 1919 року, тоді, коли «мало хто знав цю скромну трудівницю». І таку інформацію можна було дістати тільки з одного джерела — з вуст самої Жанни Лябурб. До речі, всі дані із статті Нюріна ввійшли в науковий обіг, перевірені часом, згодом були підтверджені документами. Їх широко використовують біографи Лябурб, а Л. М. Зак називає Нюріна серед інших сучасників француженки, які дають «головні дані про її життя».

Ні, у нас немає підстав не вірити Нюріну. Тим паче, що немає документів, які спростовують це свідчення. Тому абсолютно правомірно, що в покажчику імен до 39-го тому Повного зібрання творів В. І. Леніна, де згадується Жанна Лябурб, записано: «Лябурб (Labourbe), Жанна — Марі — дочка діяча Паризької Комуни».

Член РКП(б)

Професор Л. М. Зак, яка зробила найвагоміший внесок у висвітлення життя і діяльності Жанни Лябурб, вважає, що вона стала членом партії більшовиків 1905 року під час першої російської революції. Довгий час цієї точки зору дотримувалися всі дослідники, котрі писали про Лябурб. Адже офіційних документів про її вступ до партії тоді ще не знайшли, а відомі історикам факти свідчили, що з 1905 року вона нерозривно пов'язала своє життя з ленінською партією.

Проте насправді організаційне оформлення членства Жанни Лябурб у партії сталося пізніше. Точну дату її вступу до РКП(б) встановлено завдяки знахідці Г. М. Ісаєвої. Переглядаючи у Московському партійному архіві книгу

обліку членів РКП(б) Краснопресненського райкому партії міста Москви, які вступили в партію з 1917 по 1920 рік, вона натрапила на запис: «№ 930. Лябурб Жан[1]... (секретар групи комуністів, «Дрезден», 102)[2]... 8 жовтня 1918 р.». Проти прізвища Жанни Лябурб у графі «вступний внесок» стояла дата її вступу до партії — 8 жовтня 1918 року і відмічений вступний внесок на суму 50 копійок. Того ж дня разом з Лябурб до РКП(б) вступили її товариші по французькій групі Розалія та Анрі Барбере (мати і син), про що свідчать відповідні записи у книзі обліку.

Датування Г. М. Ісаєвої підтримали багато дослідників, у тому числі й автор цих рядків. Воно ввійшло до третього видання Великої Радянської Енциклопедії і другого видання Української Радянської Енциклопедії. Здавалося б, питання вичерпане. Проте в книзі «Они представляли народ Франции» про французьких інтернаціоналістів, що вийшла друком 1977 року, Л. М. Зак писала з приводу 8 жовтня 1918 року: «...І Розалі, і Анрі Барбере вступили до лав РКП(б) у цей час. Що ж до Жанни Лябурб, то можна гадати, що вона у жовтні 1918 року тільки стала на облік в одній з організацій РКП(б), у районі Красної Пресні». Л. М. Зак слушно відзначає, що товариші Жанни завжди називали її першою французькою комуністкою. Так, вона була першою. Проте це не означає, що членом РКП(б) стала, наприклад, на десять років раніше від інших. Вступаючи в партію 8 жовтня 1918 року, в один день з Анрі і Розалією Барбере, вона все-таки була першою. Як революціонерка, котра мала неабиякий досвід роботи, як ініціатор утворення і керівник французької групи, як людина, особисто знайома з В. І. Леніним.

Дослідники до цього часу не звертали особливої уваги на одну дуже важливу деталь, що міститься у документі, знайденому Г. М. Ісаєвою. Йдеться про вступний внесок на суму 50 копійок. У Статуті партії, прийнятому на VI з'їзді РСДРП(б), зазначається, що звичайний членський внесок комуніста встановлює місцева організація у розмірі не менш як один процент заробітної плати. Архівні документи дали змогу встановити, що зарплата секретаря французької групи становила на той час 650 карбованців. Отже, якби Жанна сплачувала звичайний партійний внесок, то вона мала б внести в партійну касу не менш як шість карбованців 50 копійок. У чому ж річ? Річ у тому, що це був справді **вступний внесок.** «Нові члени,— зазначалося у Статуті партії,— сплачують вступний внесок у розмірі 50 коп.» (підкреслення наше. — *В. М.*).

Отже, це не взяття на облік в одній з організацій РКП(б), а вступ до партії нового члена. Той факт, що Жанна Лябурб стала членом партії в жовтні 1918 року, а не, припустимо, 1905 року, анітрохи не применшує її заслуг перед РКП(б) і Французькою комуністичною партією. Навпаки, треба підкреслити, що вона вступила в партію у тяжкий для молодої Республіки Рад час напруженої боротьби з внутрішньою та зовнішньою контрреволюцією. Історія партії свідчить, що у періоди найбільшої небезпеки для Радянської влади її лави поповнювали найвідданіші, найсміливіші люди.

Грудень 1918, січень чи лютий 1919 року

Час, коли Жанна Лябурб прибула в Одесу, довгі роки визначали порізному. Джерелом плутанини стали художні й публіцистичні твори. З роману «Світанок над морем» Юрія Смолича дізнаємося, що Лябурб нібито перебувала в Одесі два місяці. Юрій Дмитрієв у книзі «Эти три года... Интернационалисты» збільшує цей строк до трьох місяців. Олександр Дунаєвський у книзі «Жанна Лябурб — знакомая и незнакомая», що вийшла у світ 1982 року другим, доповненим виданням, пропонує ще один варіант — місяць. На жаль, у цій книзі, спеціально присвяченій Лябурб, не враховані, і не тільки в даному разі, усі документальні джерела, особливо архівні документи.

Серед істориків також існують різні точки зору щодо дати приїзду Лябурб в Одесу. Л. М. Зак вважає, що Жанна, а також сербські комуністи Стойко Ратков, Вальман Драган, Живанко Степанович і англійський емігрант, відомий під прізвищем Кузнецов[1], прибули до міста в лютому (середина місяця) 1919 року. Такої дати дотримуються і дослідники Л. І. Жаров, Ю. І. Патлажан, автор цих рядків. Іншу точку зору обстоює В. Г. Коновалов, який твердить, що Жанна Лябурб і згадані товариші прибули в Одесу у першій половині січня 1919 року. На жаль, ця думка не підтверджена жодним документом.

[1] *Так у тексті.*

[2] *У 102-й кімнаті готелю «Дрезден» по Тверській вулиці було приміщення французької групи.*

[1] *Кузнецов — підпільна кличка, справжнє прізвище не встановлено, біографічних даних немає. — В. М.*

Коли все ж таки Жанна Лябурб прибула до Одеси? Кожен, хто цікавиться її біографією, хоче знати точну відповідь на це запитання, оскільки вона з'ясує ще один факт — скільки часу працювала французька комуністка у місті. Точність потрібна і для того, щоб правильно зрозуміти значення величезної агітаційно-пропагандистської роботи Жанни Лябурб в Одесі.

Щоб дістати відповідь, найкраще звернутися до документів. Передусім зупинимося на доповіді Олени Соколовської Центральному Комітетові РКП(б) про історію організації й діяльності іноземної колегії. Безперечно, це один з найдостовірніших і найавторитетніших документів, написаних рукою секретаря Одеського підпільного обласного комітету КП(б)У, людини, котра зустріла Жанну Лябурб та її товаришів в Одесі. До того ж документ написаний 1919 року, коли помилка пам'яті практично виключена. Олена Соколовська писала, що Жанна Лябурб та її товариші прибули в Одесу «у половині лютого». Вже одного цього свідчення досить, щоб вважати питання розв'язаним. Але оскільки все-таки існують інші думки щодо цього, а Олександр Дунаєвський безпідставно назвав це свідчення мало не «опискою», розглянемо всі документальні докази у комплексі. У цій же доповіді є ще одне місце, що підтверджує саме такий час приїзду Жанни Лябурб. «За тиждень роботи тут (в Одесі. — В. М.),— писала Олена Соколовська,— її знав майже весь французький гарнізон...» Звичайно, слова про один тиждень роботи неточні: Олена хотіла підкреслити короткочасність перебування Лябурб в Одесі і величезний успіх її роботи. Жанна працювала в Одесі два тижні, і про це чітко сказано Оленою Соколовською 1927 року у доповіді-спогадах «Одесская эпопея конца 1918 и начала 1919 г.».

Активний учасник одеського підпілля, керівник міської розвідки Й. Е. Горенюк (Южний) у спогадах, що зберігаються в Одеській державній науковій бібліотеці імені О. М. Горького, підкреслював: Жанна Лябурб прибула в Одесу в середині лютого 1919 року. Керівний працівник Іноземної колегії Володимир Дьоготь згадував, що вона приїхала «в останній момент», вже після виходу четвертого-п'ятого номерів газети «Комуніст» французькою мовою. Відомо, що четвертий номер газети вийшов 7 лютого 1919 року, а п'ятий згодом, теж у лютому. Член президії Іноземної колегії Альтер Залік у своїх спогадах приїзд Жанни Лябурб датує другою половиною лютого.

У фонді Федерації іноземних груп РКП(б) Центрального партійного архіву Інституту марксизму-ленінізму при ЦК КПРС ми натрапили на надзвичайно цінний документ, що не тільки називає дату від'їзду, а розповідає, яким шляхом їхали іноземні комуністи з Москви в Одесу. Найголовніше ж — дає змогу точно встановити, коли вони прибули у місто. Документ цей — лист Стойко Раткова до свого товариша Івана Вука, відправлений з Києва у Москву 4 квітня 1919 року.

«17 січня,— писав Стойко Ратков,— мене з групою відправили з Москви в Харків у розпорядження ЦК КП(б) України з товаришами Драганом і Степановичем...

З Харкова Центральний Комітет КП(б)У відправив мене і товаришів до Одеси на завдання, **по приїзді нашому в Одесу (це було у лютому 14 до 18)** підкреслення наше. — В. М.)... ми обрали з нашого середовища (тобто з французької групи, румунської, польської, нашої югослов'янської та обласного комітету) президію Іноземної колегії, що мала розв'язувати всі необхідні питання».

На жаль, Стойко не згадує про Жанну Лябурб. Хоча це пояснити неважко — Ратков розповідає тільки про від'їзд членів югослов'янської групи, а з ними відбула і Лябурб. Далі у листі Стойко Ратков відводить їй багато місця, розповідає про арешт француженки, а закінчує лист словами: «Передайте французькій групі і Марковичу[1], що Лябурб по-звірячому вбита».

Безсумнівно — Жанна Лябурб прибула в Одесу в середині лютого 1919 року. Отже, вона працювала тут усього два тижні?! Так. Але хіба це применшує її роль в історії більшовицького підпілля у місті, значення її роботи? Навпаки. Два тижні діяльності французької комуністки в Одесі стали найяскравішою сторінкою її славного життя, навіки обезсмертивши її ім'я. Автор цілком приєднується до думки Л. М. Зак про те, що «здається дивним прагнення деяких дослідників будь-що «продовжити» цей строк».

Хто зрадив Іноземну колегію?

Жанну Лябурб і Стойко Раткова, а також активних членів французької групи Іноземної колегії Жака Єліна, Мішеля Штилівкера, Олександра Вінницького французька і білогвардійська

[1] Вукашин Маркович — чоловік Жанни Лябурб, член партії із січня 1918 р., один з діячів югослов'янської групи РКП(б).

контррозвідки схопили ввечері 1 березня 1919 року і через кілька годин після звірячих катувань розстріляли (крім Стойко Раткова, котрому вдалося врятуватися). Це — хрестоматійно відомий факт. Проте істориків, публіцистів не перестає хвилювати: як ворогам вдалося вистежити кращих бійців Іноземної колегії?

Нещодавно одеський журналіст Микита Бригін опублікував у газеті «Вечерняя Одесса» цікаве дослідження про радянського розвідника, француза Жоржа Лафара, котрий працював в окупованій антантівськими військами Одесі. У цій публікації автор розмірковує, як могли вистежити агітаторів Іноземної колегії, у тому числі Жанну Лябурб. «Ми розбирали ситуацію із спеціалістами з підривної діяльності ворожих контррозвідок, попередньо прочитавши все, що можна було прочитати з питання, яке нас цікавило... — писав Бригін. — Висновок: був професійно поставлений філерський нагляд за «підозрілими місцями», який ефективно і швидко виявив активних учасників колегії, їх домашні адреси, явки, зв'язки. За цими «готовими» адресами і пішла «група ліквідації» з денікінських і французьких контррозвідників увечері 1 березня 1919 року».

Що ж, висновок правильний, хоча його зробили ще багато десятиліть тому керівники більшовицького підпілля. Зокрема Олена Соколовська твердила, що «відіграла роль не тільки провокація, а й деяка необачність», що «найімовірніше було стеження». З незгасною біллю Соколовська писала про Лябурб: «Можливо, її гарячковість і необачність стали приводом до того, що за нею почали стежити під час однієї із зустрічей в кафе, і, таким чином, була вистежена її квартира». Про стеження прямо говорив у 1926 році Альтер Залік: «Згадую ще один штрих. За день перед розстрілом у нас була нарада колегії у Миколи Ласточкіна (керівника Одеського підпільного обкому КП(б)У (І. Ф. Смирнова. — *В. М.*). Ми пішли звідти з Лябурб, і за нами весь час ішов якийсь чоловік, високий здоровань, узагалі тип, який мені не сподобався. Коли я повернув на Тираспольську, де жив, цей чоловік пішов за Лябурб...».

Проте треба враховувати — Соколовська не виключала, що у підпілля міг проникнути провокатор. Теза Бригіна — «навряд чи був такий» — на жаль, необгрунтована.

Гадаємо, було стеження і була зрада. Питання про те, хто зрадив Іноземну колегію, не може не хвилювати. У цьому зв'язку цікаво буде знати, що у квітні 1919 року Одеський обком партії доповідав ЦК КП(б)У: «Під час визволення нами Одеси вдалося захопити матеріали, як дають багато цікавих даних. **З'ясувалося хто зрадив французьку групу** (підкреслення наше — В. М.[1]). Найближчим часом дізнаємося багато цікавого і дуже важливого з цих поки що, на жаль, не розібраних документів». Очевидно, грізний час не дав можливості довести цю справу до кінця. Слід документів загубився. Чи втрачені вони назавжди? Принаймні шукати треба.

Безсмертя

Як і коли Центральному Комітетові КП(б)У стало відомо про загибель Жанни Лябурб? Дивно, але раніше питання так не стояло. Ніби само собою було зрозуміло, що чутки про трагедію поширювалися з Одеси все далі й далі, дійшовши, нарешті, до Харкова. Виходило, що, приголомшені бідою, керівники підпілля, у тому числі Микола Ласточкін та Олена Соколовська, не вжили заходів, щоб негайно поінформувати ЦК КП(б)У про надзвичайну подію. Сьогодні ми можемо твердо сказати читачам: нічого подібного. Одеські більшовики виконали свій посмертний обов'язок перед Жанною Лябурб. Кур'єрів на радянську територію, в Єлисаветград (тепер Кіровоград), послали негайно.

Про це свідчить невідомий раніше документ, знайдений мною в архіві. Це телеграма — шифрована, військова, термінова,— відправлена ввечері 8 березня з Єлисаветграда в Харків, у ЦК КП(б)У: «Прибулі товариші з Одеси передають, що багато товаришів, які працювали по іноземній пропаганді, розстріляні, **серед них француженка Лябурб, подробиці надішлю кур'єром...».** Слова, підкреслені нами, не були зашифровані і на фоні тексту, складеного із самих цифр, кричать від болі, яку ніхто не приховував...

23 березня 1919 року про героїчне життя і смерть Жанни Лябурб розповів делегатам VIII з'їзду РКП(б) Жак Садуль, котрому позачергово дали слово.

[1] Зараз важко судити, який обсяг інформації містили ці документи. Проте зрозуміло, вони не залишили ніяких сумнівів про зраду. Зрозуміло також, що ці документи могли б розповісти більше, ніж ми знаємо сьогодні. Відомо, що провокатором був офіцер німецької охранки Манн, який після поразки Німеччини перейшов на службу до французів. В Одесі він з'явився з документами нібито від німецької комуністичної групи РКП(б). Манн володів французькою мовою, встановив зв'язки з французькою групою Іноземної колегії, увійшов у довір'я до Мішеля Штиліккера. Манн викликав підозру у деяких членів обкому партії, зокрема в Олени Соколовської, проте, на жаль, його як слід не перевірили. — *В. М.*

«В неволі скатований люто»

Пісню цю Володимир Ілліч уперше почув від старшого брата Олександра, страченого 1887 року царськими катами. А. І. Ульянова-Єлізарова у своїх спогадах розповідала про те, як напередодні арешту на одному із студентських зібрань Олександр Ілліч запропонував заспівати «В неволі скатований люто».

«Та це ж — похоронний»,— заперечив господар.

«Так, похоронний»,— з притиском і ніби з деяким викликом відповів Саша, і ми заспівали.

Пам'ятаю, таким скорботним, майже мученицьким був у нього при цьому вираз обличчя, що в мене зашкребло на серці».

Так, цю пісню знав Володимир Ілліч. Не випадково поет Володимир Маяковський у творі, присвяченому вождю революції, написав такі рядки:

Лоб
разбей,
о камень стенки тесной —
за тобою
смыли камеру
и замели.
«Служил ты недолго, но честно
На благо родимой земли».
Полюбилась Ленину
в какой из ссылок
этой песни
траурная сила?

Як же народилась ця пісня? Як ширилася Росією? Твір належить народовольцям, адже є прямим відгуком на смерть одного з них — студента Медико-хірургічної академії Павла Чернишова. Заарештований як один із «193-х», звинувачених царськими сатрапами в «революційній пропаганді в імперії», він був кинутий до в'язниці, де за два роки — після неодноразових катувань — помер. Похорони Чернишова перетворилися на масову політичну демонстрацію.

Розголос про смерть колишнього студента набрав такої сили, що на його смерть, на політичну демонстрацію, якою завершився похорон, відгукнулися сотні людей. Цій події присвячували вірші, оповідання, газетні статті. Чи не найяскравіше відбилася вона у творі Володимира Короленка «Історія мого сучасника».

Прямим відгуком на смерть Чернишова був і твір Григорія Мачтета «В неволі скатований люто». Уродженець Луцька, Григорій Мачтет навчався в Немирівській гімназії, звідки був виключений за відкриті симпатії до видатного російського революціонера-демократа Миколи Гавриловича Чернишевського. Екстерном склавши іспити, Мачтет викладав історію та географію в Могилеві та Кам'янці-Подільському. «Неблагонадійний» учитель постійно перебував під таємним наглядом поліції. Уникаючи переслідувань, Мачтет 1872 року емігрує до Америки, де протягом трьох років працює чорноробом. Повернувшись у Росію, знову включається до революційного руху. Відтак — арешт, казематі Петропавловської фортеці. А потім — етап до м. Холмогори Архангельської губернії, звідти — у Сибір, де перебував аж до 1884 року.

У Сибіру, спілкуючись з товаришами по засланню, Григорій Мачтет остаточно переконався у правильності обраного шляху — шляху революційної діяльності. Тут він веде літературну діяльність, розпочату ще 1875 року у «Неделе» та «Отечественных записках», де друкував оповідання, нариси, повісті. Повернувшись із заслання, Мачтет живе в Одесі, потім — у Житомирі, де стає працівником прогресивної газети «Волинь». У цей період Григорій Мачтет зустрічається з Михайлом Коцюбинським та Лесею Українкою, котрі справили великий вплив на його творчість. У своїх повістях та романах Мачтет змальовує життя простих трудівників («На світанку», «І один у полі воїн»), революціонерів-народників (оповідання «Новий доктор»). Та найяскравіше тема революції відбилася у вірші «Последнее прости» («В неволі скатовий люто»), адже герой твору — революціонер, котрий «голову чесно поклав» за народну долю.

Цей твір Мачтета, з'явившись як відгук на смерть Павла Чернишова, уперше був опублікований 3(15) травня 1876 року в лондонській нелегальній газеті «Вперед», яку видавав Павло Лавров — автор російського тексту «Марсельєзи». Дехто і вважав його автором вірша «Последнее прости», проте в редакційній приміті зазначалося, що твір надіслано з Росії. Згодом довели авторство Григорія Мачтета.

А наступного, 1877, року революційно-демократичний Петербург проводжав в останню путь ще одну жертву царату: студента-революціонера Подлевського. Над траурною процесією, що рухалась за труною товариша, уперше зазвучав жалобний марш «В неволі скатований люто».

Створена у зв'язку з конкретною подією, пісня, проте, має узагальнюючий характер. Адже образ народного заступника, скатованого у в'язниці, довершує образ народу, котрий доведе справу загиблих революціонерів до кінця:

...ворогам нашим суворо
Відплатить трудящий народ.

Таким чином жалобний марш, яким, власне, є пісня «В неволі скатований люто», набуває оптимістичної сили: він сповнений упевненості в перемозі пролетарів над темними силами царату. Під його мелодію прощалися із загиблими бійцями барикад революції 1905—1907 років, вона звучала на похоронах жертв Жовтневої революції 1917 року. Хор Великого театру виконав цю пісню під час прощання з В. І. Леніним 1924 року. Нині ця пісня сприймається як музичний пам'ятник революціонерам, що віддали життя за щасливе сьогодення.

Щодо авторства музики твору й досі точаться суперечки. Достеменно відомо, що мелодія пісні «В неволі скатований люто» має свої аналоги як у російському, так і в українському фольклорі. Зокрема її інтонаційні музичні звороти нагадують російський твір «Среди долины ровныя», а також волинську пісню «Ой у полі сосна». Деякі дослідники вважають, що мелодія близька також романсові О. Козловського «Лети к моей любезной, ты, песенка моя». Проте більшість музикознавців схиляється до думки, що автором музики був сам Григорій Мачтет. Вихідець з Волині, він добре знався на місцевому фольклорі, тож і створював вірш «Последнее прости» за ритмікою відомої здавна пісні «Ой у полі сосна». Можливо, так і було. Хоча вбачається інша символіка: інтернаціональна пісня пролетарів Росії увібрала в себе мелодійні ознаки фольклору як російського, так і українського. До того ж звучить вона, як правило, в дуетному заспіві та хоровому звучанні приспіву. А це — найперші ознаки фольклорних пісень.

Іван ЛЕПША,
Микола ЧУБУК.

Увага!

Конкурс-вікторина «Жовтень у пам'яті народній» триває!

Запрошуємо читачів до участі в конкурсі-вікторині «Жовтень у пам'яті народній», який ми оголосили в січневому номері нашого видання. Нагадуємо, що журі конкурсу очолює мистецтвознавець О. К. Федорук. Відповівши на п'ятнадцять запитань, які складатимуть п'ять турів, ви глибше дізнаєтесь, як тема Великої Жовтневої соціалістичної революції відображена в живописі, літературі, скульптурі, кіно, музиці, театральному мистецтві.

Переможці конкурсу-вікторини будуть відзначені грошовими преміями, подарунками, заохочувальними призами.

Пропонуємо запитання четвертого туру:

1. «На його творах — «Робітник», «Сіяч», «Червоноармієць» — лежить відблиск битв і становлення нашої країни». Ці слова — про творчість видатного скульптора Івана Шадра. Та найвідомішою скульптурою автора є «Булижник — зброя пролетаріату». Розкажіть про історію її створення.

2. У сімдесяті роки митці України створили ряд фільмів про Великий Жовтень. Серед них — «Поштовий роман», «Родина Коцюбинських», «Комісари», «Дума про Британку», «Червоні дипкур'єри»... Назвіть режисерів цих стрічок, акторів, котрі виконували головні ролі.

3. Однією з високих нагород у нашій країні є орден Жовтневої революції. Коли його засновано? Кому і за які заслуги його вручають? Назвіть імена перших орденоносців.

Чекаємо, шановні читачі, точних, глибоких і цікавих відповідей. Надсилайте їх на адресу: 252047, Київ-47, вул. П. Нестерова, 4. Редакція журналу «Наука і суспільство». Конкурс-вікторина «Жовтень у пам'яті народній».

Розглядатимуться відповіді, надіслані протягом місяця після виходу журналу.

Пост безсмертя

Холодні зимові сутінки оповили передову. Стрілянина поволі вщухла. І тоді він, востаннє змірявши поглядом смертельну нічийну смугу, легко перекинув своє тіло за бруствер траншеї.

Спочатку ні червоноармійці, ні фашисти не помітили, що засніжений простір, всіяний залишками гармат та автомашин, перетинає якийсь сміливець. Та раптом зашипіли у повітрі ракети, і по бійцеві з обох боків відкрили шалений вогонь. Гітлерівці сприйняли його за розвідника, наші — за дезертира. Та ще й якого: на комірі перебіжчика червоніло кілька командирських «шпал»! Ось він, скотившись у видолинок, причаївся за обгорілою потворою німецького танка. Ось шпарко проповз ще два чи три метри. Кулі різко подзенькували об холодне чорне залізяччя... Нарешті, метрів за сто від окопів гітлерівців перебіжчик замахав, лежачи, білою хустиною.

«Парламентер? — опустив бінокль хортистський офіцер. — Тоді чому він повзе? Та й з боку червоних по ньому ведуть вогонь...» І, нарешті подав команду: «Не стріляти!» Раптом він щось знає про розташування вогневих точок противника?

Нічийна смуга лишилася позаду. Захекавшись, невідомий сповз у траншею і чистою угорською мовою сказав: «Я угорець... Втік від росіян. Відведіть мене у штаб».

У штабі хортистської військової частини не одразу повірили словам рослого офіцера Радянської Армії.

— Ти більшовицький шпигун, і ми тебе, допитавши, знищимо.

— Так,— невесело сказав перебіжчик. — Я справді пробув у Росії відтоді, як потрапив у полон під час першої світової війни. Спочатку вірою й правдою служив більшовикам. Проте розчарувався в їхнім режимі і, скориставшись з нагоди, перебрався до співвітчизників.

Далі Янош Мейсарош (так звали перебіжчика) розповів усе: як вчився у кремлівській школі командирів, ветеринарному інституті, де служив, і наостанок додав, що прийшов до співвітчизників, аби разом боротися за вільну хортистську Угорщину. І йому знову не повірили.

Допити тривали за допитами. Яноша Мейсароша били, пригощали шнапсом, аби тільки він зізнався, з якою метою його заслали сюди більшовики. Проте перебіжчик стояв на своєму:

— Якщо ви мені не вірите, загляньте у військові архіви. Я — колишній унтерофіцер австро-угорської армії...

Арсен Володимирович Кашкін (зверху — у 1927, внизу — у 1974 році).

Янош Мейсарош (ліворуч — у 1926, праворуч — у 1947 році).

На запит з фронту служба безпеки у Будапешті повідомила, що Янош Мейсарош справді числиться офіцером у секретній картотеці.

Тоді влаштували ще одну перевірку. Показали фотокартку Яноша старій жительці Будапешта, яку «російський угорець» назвав своєю матір'ю. Вона миттю пізнала сина, хоча вже 25 років вважала його загиблим. І лише після цього Яношу Мейсарошу видали форму офіцера хортистської армії та ще й представили рейхсмаршалу Герінгу.

У цей час у Москві також проживала Жінка на прізвище Мейсарош — Зінаїда Архипівна, дружина Яноша. З 1941 по 1943 рік вона писала до військкомату короткі листи: куди подівся її чоловік? Звідти відповідали: «Пропав без вісти». Лише взимку сорок третього Зінаїді Архипівні принесли коротеньку, писану рідним почерком, записку: «Я живий і здоровий. Про мене не турбуйся». Пом'ятий аркуш паперу показав жінці чекіст.

Минув ще один рік. Війна гриміла вже за межами СРСР. Наші війська звільняли від фашистів Угорщину. Будапешт був оточений. У ньому з упертістю приречених билися банди салашистів — угорських фашистів з організації «Перехрещені стріли». І тоді радянський розвідник у формі хортистського офіцера Янош Мейсарош, прихопивши штабні документи, з'явився в одній з наших частин... А ще через деякий час Зінаїда Архипівна одержала від чоловіка перший справжній лист. Янош Мейсарош тоді був майором радянської розвідки.

Такий звитяжний шлях, така доля людини, яка до суворого сорок першого билася у лавах Кінної армії, а потім, навчаючись у кремлівській військовій школі, була розвідним першої почесної варти біля мавзолею В. І. Леніна.

Кого ж поставив тоді на пост Янош Мейсарош під траурні заводські гудки? Курсантів Григорія Коблова та Арсена Кашкіна. Червоноармійців попередили — мороз буде до 30 градусів. І справді, лице обпікало, немов окропом. Хоча хлопцям видали теплий одяг і жир, щоб змастити обличчя.

27 січня 1924 року люди не розходилися з Червоної площі до пізньої ночі. Кожен хотів стати ближче до тоді ще дерев'яної усипальниці вождя. Багатотисячний натовп напирав так, що довелося поставити додатковий караул — з чекістів. І оскільки тепер з кожного боку біля дверей мавзолею стояло по кілька військових, на знімку почесної варти довго не могли розпізнати, хто стримував людську повінь, а хто був на посту. Це з'ясувалося недавно, коли фото показали колишнім курсантам кремлівської школи.

Про Яноша Мейсароша ми розповіли. Цікаво й драматично склалися долі двох курсантів з першої почесної варти.

Коблов Григорій Петрович (ліворуч — у 1924, праворуч — у 1984 році).

Перед тим, як роз'їхатися за призначенням, Мейсарош, Коблов і Кашкін знову прийшли до Ілліча й поклялися віддати все своє життя для завершення ленінської справи.

...У лютому 1944-го Радінформбюро повідомило про звільнення білоруського міста Мозира. Над Червоною площею пролунало 20 артилерійських залпів. Про цю подію поет Лев Ошанін та композитор Анатолій Новіков навіть склали пісню. І в тій пісні, між іншим, згадувався генерал Коблов. Чи не той, що стояв у першій варті біля мавзолею? Той. Кавалерійська дивізія генерал-майора Григорія Петровича Коблова справді завдала тоді фашистам нищівного удару. Було захоплено 2500 гітлерівців, 500 автомашин, 2000 коней, а також склад із запасом продовольства на стотисячну армію.

Г. П. Коблов закінчив війну на Ельбі. Командував частинами у мирний час. А віддавши службі в Радянській Армії десятки років, вийшов у відставку.

Арсена Кашкіна доля закинула у Туркестан. Втім, слово «закинула» тут недоречне. Бо випускник кремлівської школи сам попросився туди, де було чи не найважче,— битися з басмачами. А по тому він багато років прослужив на кордоні. І демобілізувався лише тоді, як осколок ворожої гранати поранив око. Скинувши гімнастерку червоного командира, Арсен Володимирович працював у Киргизії директором радгоспу, займався педагогічно-видавничою справою. Пенсійна смуга розпочалася для А. В. Кашкіна у місті Фрунзе.

Отак-то вони пройшли життя, троє кремлівських курсантів, друзів, двоє з яких були вартовими поста № 1.

Володимир ГОЛОВАНЕНКО.

Боротьба за владу Рад на Україні

КИЧИЙ И. В. Борьба за власть Советов на Правобережной Украине. Львів, «Вища школа», 1986.

Минають роки. Та не згасає у нових поколінь радянських людей інтерес до тих буремних днів, що започаткували нову епоху. Серед видань, які відкривають читачеві немеркнучі сторінки революції, є й книга кандидата історичних наук І. Кічия. Автор створив цілісну панораму, що дала змогу показати економічні, соціальні та політичні аспекти боротьби за Радянську владу на Правобережжі. На основі найновіших досягнень історичної науки монографія висвітлює загальні риси, а також особливості боротьби за встановлення і захист Радянської влади не лише в цілому по губерніях Правобережної України, а й в окремих повітах, волостях і навіть населених пунктах сучасних Вінницької, Волинської, Житомирської, Київської, Ровенської, Хмельницької, Черкаської, а також окремих частин Одеської і Тернопільської областей.

Автор використав надзвичайно багатий матеріал, частина якого зберігається у партійних та державних архівах і вперше введена до наукового обігу. Глибокий аналіз історичних джерел і подій з позиції марксистсько-ленінської науки дав можливість зробити правильні оцінки, висновки і узагальнення щодо революційної боротьби на Правобережжі.

На сторінках видання читач зустріне імена відомих червоних командирів і комісарів, партійних та державних діячів — В. П. Затонського, М. В. Криленка, В. І. Кіквідзе та інших, котрі втілювали в життя ленінські ідеї встановлення й захисту диктатури пролетаріату. Книга гарно ілюстрована. У ній вміщено чимало цікавих фото періоду революційної боротьби.

Монографія І. Кічия є глибоким науковим дослідженням з великим фактичним і статистичним матеріалом, узагальненим і зведеним у таблиці, з висновками, які викривають неспроможність буржуазної історичної науки об'єктивно оцінювати революційні події в Росії. В книзі, усупереч буржуазно-націоналістичним фальсифікаціям, аргументовано висвітлюється єдність революційного процесу в Росії та її національних окраїнах, вказується на нерозривність боротьби трудящих України з народами братньої Росії, всіма народами країни за своє соціальне й національне визволення з-під влади поміщиків та буржуазії, Тимчасового уряду і Центральної ради.

Геннадій БОНДАРЕНКО,
кандидат історичних наук, доцент Луцького педінституту імені Лесі Українки.

Дружба нам дорогу торувала

Шли мы вместе. К., Політвидав України, 1985.

У радянсько-польської дружби глибоке коріння. Воно — в революційних традиціях наших народів, у спільних боях проти гітлерівських загарбників під час другої світової війни. Воно — у братній взаємодії під час соціалістичного будівництва.

Книга «Шли мы вместе» присвячена радянсько-польському побратимству. До неї включено мемуари радянських ветеранів Великої Вітчизняної війни, котрі брали участь у створенні та навчанні частин і з'єднань народного Війська Польського, воювали пліч-о-пліч з польськими друзями. Сюди ввійшли, зокрема, спогади фронтових розвідників і партизанів про спільну діяльність з польськими комуністами й антифашистами, а також нариси журналістів про радянських офіцерів, які воювали в лавах Війська Польського.

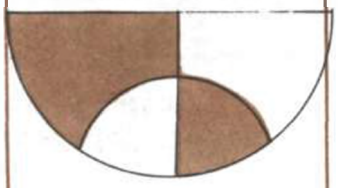
З великим інтересом читаються спогади ветерана війни В. Александрова про перший бій костюшківців, які восени 1943 року у районі села Леніно Горецького району Могильовської області завдали нищівного удару гітлерівцям.

Щороку 8 квітня народне Військо Польське відзначає річницю бою польських зенітників у Дарниці як День народження військ протиповітряної оборони ПНР. Про той день на сторінках книги згадує капітан у відставці Б. Тетеря.

«Серцем до серця» — так назвав свій нарис полковник у відставці, заслужений працівник культури УРСР С. Шалацький. В його основу лягли зустрічі з Вандою Василевською, військовими діячами Польщі. У ньому також ідеться про хвилюючі липневі дні 1944 року, коли Крайова Рада Народова створила в Хелмі тимчасовий виконавчий орган народної влади — Польський Комітет національного визволення. Ухвалений ним 22 липня Маніфест до польського народу проголосив завдання створити нову демократичну Польську державу. Наріжним каменем її зовнішньої політики проголошувався союз і дружба з Країною Рад.

Безперечно, книга «Шли мы вместе» прислужиться благородній справі патріотичного та інтернаціонального виховання трудящих.

Валерій СИДОРУК,
кандидат історичних наук,
Володимир ЛИЗОГУБ,
учитель історії та суспільствознавства.



ДОЗА ІНСУЛІНУ

Хворим на діабет доводиться постійно вводити інсулін в організм, часом ін'єкції роблять кілька разів на день. Деякі хворі завжди мають при собі шприц. У містечку Карлсбург, поблизу Грейфсвальда, розташований Центральний інститут Німецької Демократичної Республіки по вивченню і лікуванню діабету. Тут замість шприца широко застосовують інсуліновий дозуючий прилад (ви його бачите на фото поруч з сірниковою коробкою). Вранці прилад заряджають інсуліном у кількості, яка може знадобитися протягом дня, і хворий вводить ліки під шкіру, натискаючи на кнопку. Створили цей прилад у Чехословаччині.

ЛЮДИНА У ЦИФРАХ

Статистичні дослідження організму людини проводили не раз. Недавно про них знову писав американський журнал «Сайєнс Дайджест».

Людина має близько 125 000 волосин на голові, щодня випадають 45, у декого — до шістдесяти. Протягом життя у нас виростає і випадає понад півтора мільйона волосин.

Кожна людина середнього віку втрачає за рік 675 грамів шкіри. До сімдесяти років такі втрати становлять 48 кілограмів — близько 70 процентів ваги тіла.

Протягом свого чотиримісячного життя один еритроцит (червонокрівець) долає відстань у 1600 кілометрів.

Мозок людини містить понад десять мільярдів нервових клітин і здатний утримати в пам'яті 86 мільйонів одиниць інформації. Максимальна швідкість поширення нервових імпульсів у мозку від нейрона до нейрона становить 400 кілометрів на годину.

Щосекунди у мозку відбуваються близько ста тисяч хімічних реакцій. Мозок переробляє лише один процент інформації, яка надходить до нього від органів чуття, 99 відкидає, як непотрібні. Йому досить 0,05 секунди, щоб упізнати об'єкт, зображення якого зафіксовано очима. Чутливість людського ока настільки велика, що за ідеальної видимості вночі з вершини гори можна побачити на відстані 80 кілометрів запалений сірник.

За своє життя людина споживає близько сорока тонн їжі і вдихає 350 000 кубометрів повітря.

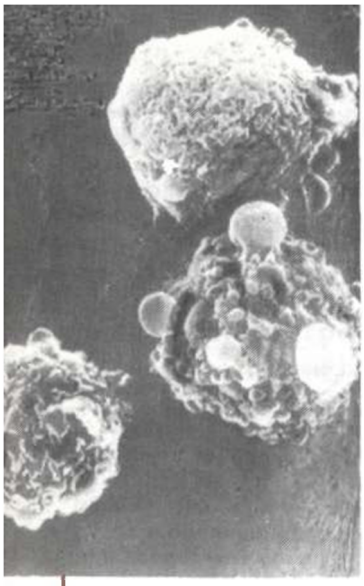
Загальна площа рецепторів, що реагують на запахи, у людини дорівнює 4,8 квадратного сантиметра, у собаки — 64,5, в акули — 130 квадратним сантиметрам, у кроля вона дорівнює загальній поверхні його тіла.

На шматочку людської шкіри площею один квадратний сантиметр розміщується сто потових залоз, чотири метри нервових волокон, 160 нервових закінчень, десять волосяних фолікул, 12 сальних залоз і один метр кровоносних судин.

Без сну людина може прожити максимум десять днів, без їжі — кілька тижнів.

КЕРУЮТЬ БІОСТРУМИ

Молодий чоловік виправ собі сорочку і тепер викручує її. Нічого незвичайного начебто немає. Але в юнака немає правої руки, замість неї — протез, майстерно зроблений китайськими вченими у Шанхаї. Надають руху протезові біоструми людини. Нервові імпульси надходять у сенсор, який їх відповідним чином обробляє і спрямовує у вмонтовані у протез моторчики. Завдяки цьому людина може виконувати нескладні рухи.



РАКОВІ КЛІТИНИ

Злоякісні пухлини вирощували у спеціальному розчині, в лабораторії Центрального інституту молекулярної біології Академії наук НДР. Знімок зроблено з допомогою растрового електронного мікроскопа.

ОТРУЙНИЙ КОРІНЬ І РИБОЛОВЛЯ

Багато поколінь індіанців Бразилії користуються отруйним корінням рослини тимбо, щоб захистити свійських тварин від комах-паразитів. Нещодавно корінням зацікавилися вчені Тропічного центру тваринництва. Вони встановили, що його сік вбиває вошей, бліх і кліщів, не потрапляючи під шкіру тварини. Укуси деяких видів бліх у Бразилії завдають тваринам справжніх страждань: вони перестають їсти, худнуть, а часом і гинуть.

Індіанці басейну Амазонки використовують коріння тимбо й для риболовлі. Невелику кількість розтертого на порох коріння вони кидають в озеро або у затоку — отруєна риба спливає на поверхню. Її м'ясо при цьому залишається їстівним.

ВЕЛЕТЕНСЬКІ ПІНГВІНИ

У льодах Антарктиди польські дослідники виявили рештки гігантського прадавнього пінгвіна: його зріст перевищував два метри. Найбільші пінгвіни, що живуть у наш час, рідко коли пересягають за один метр. На думку орнітологів, знахідка внесе поправки до історії розвитку цього виду тварин, котрі живуть на берегах Антарктики вже кілька тисячоліть. Череп пінгвіна-велетня зберігся майже повністю.

ЯК ПІДНЯТИ «ТИТАНІК»?

Для цього, вважає британський експерт з морських рятувальних робіт Джон Пірс, корпус корабля треба перетворити на айсберг! Пірс пропонує обмотати лайнер, що лежить на глибині 4 000 метрів, тонкими трубами, якими потім пустити рідкий азот. Лід, що намерзне навколо остова, і підніме корабель на поверхню.

ГОДИННИК З КІСТОК

Його власницею є жителька Кальтеннордхайма (НДР). Унікальний хронометр виготовив її батько 1914 року. Шестерні, циферблат і навіть ключ для накручування пружини талановитий майстер виготовив з кісток. Годинник точно йде й до сьогодні. Його власниця твердить, що досі не скористалася навіть запасними частинами, котрі разом з годинником успадкувала від батька.

ДРУЖБА З ГІПОПОТАМОМ

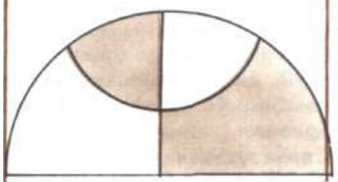
Спочатку у селище Закума, розташоване у Республіці Чад, вони приходили вдвох: самець і самка. Відтак, овдовівши, приходила тільки самка.

Так тривало двадцять років...

У селі з покоління в покоління передаються перекази про «добрих гіпопотамів». Дорослі пояснюють дітям, що кожна тварина, якщо до неї ставитися уважно, відплачує людині вірною дружбою. Ученим відомі випадки, коли цілі африканські села мали «приязні стосунки» з крокодилами. Подібні зв'язки з природою мають глибоке коріння. Воно сягає далеких часів, коли люди й тварини мешкали поруч, не зазіхаючи на життя одне одного.

СНІГОВА КОРОЛЕВА

За сімсот кілометрів на південний захід від Токіо розташований заповідник Акіосіда. Найбільший інтерес відвідувачів викликають два білих тигри — дуже рідкісне явище у природі. Чотирирічний Баас майже білий, чорні смуги у нього значно блідіші, ніж в інших родичів. Важить він двісті кілограмів. У дворічної самки, що стоїть поруч з ним, хутро бездоганно біле, тому і назвали її Сніговою королевою.



Мозаїка планети

Костянтин ТЕРНОВИЙ,

академік АН УРСР,
голова Ради з гемосорбції
Академії наук України
й Міністерства охорони здоров'я УРСР,
лауреат Державних премій СРСР і УРСР.

- **Небезпечні «осколки» медикаментозного вибуху**
- **Алергія та екологія**
- **Сорбенти проти білої гарячки**

Ліки від отрут

Поряд із позитивними вже почали виявлятися і негативні аспекти бурхливого розвитку науково-технічного прогресу. Ми із занепокоєнням спостерігаємо плоди бездумного ставлення до природи. Останнім часом багато уваги приділяється охороні навколишнього середовища від забруднення. До цього привернута найпильніша увага: прийнято відповідні законодавчі акти, створено чимало організацій, покликаних з усією відповідальністю розв'язувати екологічні проблеми.

Але не менш гостро постає питання про охорону внутрішнього середовища організму людини. Адже людина зазнає впливу різних шкідливих для здоров'я факторів. Це пов'язано з широкою хімізацією народного господарства та побуту, вживанням численних медичних препаратів, особливо антибіотиків, білкових та гормональних лікувальних речовин.

Сучасна медицина має в своєму арсеналі не тільки засоби введення в організм лікувальних препаратів, але й ефективні методи виведення отруйних та баластних речовин. Ще Гіппократ зазначав: «Медицина — це додавання і віднімання: віднімання всього зайвого, додавання того, чого бракує».

Сучасну людину атакують ксенобіотики — чужорідні сполуки, що потрапляють в організм з водою, їжею, повітрям. Таких речовин за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я чотири мільйони. Одна з причин, як це не парадоксально,— медикаментозний вибух. Нині медицина пропонує людині сотні лікувальних препаратів і безліч їх комбінацій. З одного боку, це добре — арсенал ліків постійно збагачується. Синтезується дедалі більше речовин, які виробляє сам організм,— відбувається, так би мовити, матеріалізація його захисних сил, властивостей і механізмів. Але поряд з тим існує проблема лікарської алергії.

Серйозним наслідком забруднення внутрішнього середовища організму є його алергізація. Сьогодні кожний сьомий житель планети страждає на алергію. Крім того, є підстави вважати, що з величезною кількістю ксенобіотиків пов'язано і зростання ракових захворювань. Їх токсичною дією, мабуть, можна пояснити й збільшення кількості людей, які хворіють на атеросклероз внаслідок порушення ліпідного обміну.

Нарешті, інтоксикації, яких тією чи іншою мірою зазнає сучасна людина, є основною причиною хронічних захворювань і появи так званих хвороб цивілізації. Існує і лікарська хвороба. Усе це — реакція організму на хімічну атаку. Та і в самому організмі внаслідок різноманітних вікових та хвороботворних змін накопичуються шкідливі речовини, які позбавляють еластичності клітинні мембрани, закупорюють кровоносні судини, деформують суглоби. Становище погіршує куріння, вживання алкогольних напоїв, наркотичних речовин...

Організм людини наділений могутніми захисними механізмами, які знешкоджують і виводять отруйні та баластичні речовини. Головні охоронці сталості внутрішнього середовища — печінка, нирки та імунна система.

Печінка — один з найважливіших органів нашого організму. Вона виконує численні функції, і кожна з них життєво необхідна. У печінці зазнають основних перетворень складові елементи їжі, які потрапляють сюди після всмоктування у кишечнику. Печінка здатна знешкоджу-

вати хвороботворні мікроби, ряд сильнодіючих фізіологічних і чужорідних отруйних речовин. Зовсім недавно встановили, що цей орган працює як могутній окислювач, що перетворює неполярні молекули у полярні, водорозчинні, які видаляються згодом за допомогою нирок. Отже, головним принципом детоксикації повинне стати окислення. Це відкриває нові підходи до розробки ефективних засобів охорони внутрішнього середовища організму людини від забруднення.

Важливу роль у цій справі відіграють і нирки. Через них з організму видаляються кінцеві продукти азотистого обміну, чужорідні й токсичні сполуки, а також надлишок неорганічних і органічних речовин. Вони підтримують концентрацію осмотично активних речовин у рідинах організму й об'єм цих рідин, а також кислотнолужну рівновагу.

Імунна система захищає організм від чужорідних речовин інфекційної та неінфекційної природи: це і білки, і віруси, і токсини, і грибки.

Могутні захисні механізми людини в деяких випадках — при тяжких захворюваннях і пошкодженнях — можуть вийти з ладу, і тоді в крові починають нагромаджуватись отруйні продукти обміну речовин. Порушується стабільність внутрішнього середовища організму, і людина хворіє...

Нирки й особливо печінка донедавна залишалися для медиків «книгою за сімома печатками». Перед тяжкими хворобами цих органів лікарі були безпорадні. Щоб при деяких хворобах запобігти загибелі організму, треба кров очистити. Для цього медики користуються різними методами: стимулюють сечовиділення за допомогою ліків, промивають черевну порожнину, проводять діаліз (у перекладі з латинської — розклад, виділення) — очищення крові за допомогою апарата «штучна нирка» і т. ін.

Розвивається ще один перспективний напрям медицини. Метод лікування грунтується на сорбції — поглинанні токсичних отруйних речовин з крові та інших біологічних рідин організму. Сорбенти — речовини, здатні вбирати молекули інших сполук, розчинених у рідинах і газах. До речі, їх використовують з найдавніших часів. Античні лікарі школи Гіппократа ще у V столітті до нашої ери рекомендували присипати порошком деревного вугілля рани та виразки.

Однак широко застосовувати активоване вугілля як універсальний поглинач почали приблизно двісті років тому, коли наш співвітчизник, фармацевт, згодом академік Т. Є. Ловіц відкрив його властивість очищати й знебарвлювати розчини різних речовин: камфори, винної кислоти, ацетату калію та інших. Учений довів, що активоване вугілля — ефективний лікувальний засіб при гострих отруєннях, оскільки має здатність швидко вбирати шкідливі речовини, які потрапили в шлунково-кишковий тракт. Так на початку XIX століття виникла ідея використовувати активоване вугілля для лікування гострих отруєнь.

Про механізм цілющої дії гемосорбції ми вже писали (див. «Наука і суспільство», № 10 за 1985 рік). Тому розповімо про нові досягнення у застосуванні цього методу в різних галузях медицини. Якісно новий етап у використанні вуглецевих сорбентів визначився останнім часом, коли за їх допомогою почали очищати кров і лімфу хворих людей.

У працях московських учених з Інституту біофізики Міністерства охорони здоров'я СРСР К. С. Черткова, Л. О. Вернігорової, З. М. Мосіної, В. О. Глушкова та інших, присвячених біологічній дії гемосорбції, зазначається, що при різноманітних отруєннях за її допомогою не тільки видаляються токсичні продукти — вона стимулює захисні сили організму. Зокрема активізуються кровотворні процеси.

Кандидат медичних наук Ю. П. Бутилін спільно з науковцями Інституту загальної та неорганічної хімії Академії наук УРСР дослідив вплив гемосорбентів на процеси окислення біологічних рідин організму. З'ясувалося, що гемосорбція визначає цілковите та відносне підвищення вмісту антиоксидантів, тобто зміцнює активність захисної системи організму.

Учені московського Інституту трансплантології і штучних органів Міністерства охорони здоров'я СРСР досліджують вплив гемосорбції на неспецифічний захист організму хворих системними захворюваннями сполучної тканини. Встановлено, що у більшості хворих гемосорбція нормалізує або підвищує активність бета-лізинів і бактерицидної активності сироватки крові.

Як уже згадувалося, однією з важливих проблем сучасної медицини є боротьба з алергічними захворюваннями, серед яких провідне місце посідає бронхіальна астма. Медичні працівники Курганської обласної лікарні № 1 узагальнили результати 123 сеансів гемосорбції, проведених в умовах блока інтенсивної терапії та реанімації. Не було жодного хворого, котрому б не допоміг цей метод. Лікарі дійшли висновку, що після сеансів гемосорбції хвороба у більшості випадків відступає на півтора — два роки. Відтак треба повторити сеанси, і стан поліпшується на триваліші строки.

Професор Харківського медичного інституту О. В. Береснєв узагальнив досвід застосування програмної гемосорбції на сорбентах СКН у комплексному лікуванні хронічної недостатності печінки за різних форм цирозу. Розроблено систему прогнозування ефективності методу за десятьма найважливішими клінічними параметрами. Це дає змогу успішніше застосовувати гемосорбцію.

У Київському медичному інституті професор В. С. Земськов успішно застосував метод сорбційної детоксикації у комплексному лікуванні хворих з гострими захворюваннями печінки, жовчних шляхів і підшлункової залози. Гемосорбція, лімфосорбція, аплікаційна сорбція, ентеросорбція дали змогу врятувати життя багатьом людям при печінковій недостатності, гнійному запаленні підшлункової залози, гнійному перитоніті.

Учені Московського НДІ фізико-хімічної медицини Міністерства охорони здоров'я РРФСР та Білоруського НДІ кардіології успішно застосовують гемосорбцію при лікуванні гострого інфаркту міокарда. Це полегшує перебіг хвороби, вдвічі зменшує ускладнення. Науковці Ленінградського інституту вдосконалення лікарів успішно досліджують можливості сорбційних методів щодо лікування легеневих уражень...

У клініку анестезіології та реаніматології Дніпропетровського медичного інституту в дуже тяжкому стані доставили слюсаря машинобудівного заводу Петра С. Діагноз: гострий панкреатит, розлитий перитоніт, тобто запалення черевної порожнини. Всі застосовані методи лікування, в тому числі й оперативні, не дали ефекту. Стан хворого погіршувався. Лікарі вирішили застосувати гемосорбцію. Вже після перших сеансів стан Петра С. поліпшився. Минув час, і він виписався із стаціонару, знову почав працювати.

Таких прикладів можна навести безліч. Зокрема, одержано хороші результати при лікуванні смертельних отруєнь різними токсичними сполуками. Гемосорбцію успішно застосовують також за пізнього токсикозу у вагітних жінок, для лікування алергічних та шкірних захворювань.

А зовсім недавно виявили нові можливості гемосорбції. Вона допомагає при деяких психічних захворюваннях — певних формах шизофренії, епілепсії. Цінний досвід лікування алкоголізму набуто у Дніпропетровській психоневрологічній лікарні. У ряду хворих на білу гарячку вже перший сеанс зняв явища гострого алкогольного отруєння.

При лікуванні хворих з нирковою недостатністю добрий результат дало використання цілющих гранул-сорбентів із апарата «штучна нирка». Строк лікування при цьому скорочується в кілька разів.

У нашій клініці наслідків травм Київського НДІ ортопедії ми успішно запроваджували комплексну сорбційну терапію гнійних ускладнень. Для цього застосовували волокнисті та мікрогранульовані сорбенти. Ентеросорбцію здійснювали за допомогою вітчизняних сорбентів марок СКН, СКС, КДУ та серійного апарата УЕГ-1. У переважної більшості хворих відзначено позитивний результат. Строки лікування скоротилися на 17—19 днів. У жодному випадку не було ускладнень.

Важко знайти галузь медицини, в якій не знайшла б застосування гемосорбція. Універсальність позитивного ефекту пов'язана з дією в кількох напрямах. Видаляються отруйні продукти обміну речовин, мікроорганізми та виділені ними токсини. Одразу ж поліпшується кровообіг у капілярах, і, отже, живлення тканин киснем і т. ін. Велике майбутнє належить імуносорбентам. Завдяки високій вибірковій дії вони безпомилково «впізнають» деякі токсини мікробіологічного походження.

Добрі результати дало застосування в клініці плазмосорбції. В нашій країні вперше застосовано цей метод при лікуванні хворих з печінковою недостатністю різного походження — внаслідок отруєння, захворювання на механічну жовтяницю, портальний і біліарний цироз. Позитивні наслідки в цих випадках дає і використання лімфосорбції.

Новою і надзвичайно важливою проблемою є застосування гемосорбції при атеросклерозі. Колектив науково-дослідного Інституту фізико-хімічної медицини, який очолює академік АМН СРСР, лауреат Державних премій СРСР Ю. М. Лопухін, розробляє два основних підходи. Це гемо-лімфо-плазмосорбція за допомогою сорбентів, здатних поглинати холестерин — основний матеріал, з якого у судинах утворюються тромби. Другий шлях — відновлення прохідності артерій та їх еластичності завдяки зменшенню вмісту холестерину, ліпідів та інших сполук у крові. Досягається це за допомогою спеціальних «коктейлів», які зв'язують холестерин і ліпіди, а потім виводяться з організму. Гемосорбція ефективна і за облітеруючого атеросклерозу нижніх кінцівок: її застосування поліпшує периферичний кровообіг.

Важливі дослідження в Інституті геронтології АМН СРСР проводить член-кореспондент АН УРСР В. В. Фролькіс.

Серед численних причин старіння він називає також забруднення організму ксенобіотиками, що потрапляють в шлунково-кишковий тракт. Отже, очищаючи організм від цих речовин за допомогою гемосорбції, ми сприяємо продовженню тривалості життя людини. Дослідження засвідчили органічний зв'язок атеросклерозу із старінням. Періодичне «очищення» внутрішнього середовища буде одним з необхідних заходів щодо продовження життя.

Завідуюча лабораторією радіології Київського НДІ гематології та переливання крові, доктор медичних наук, лауреат Державної премії УРСР Л. Б. Пінчук протягом десяти років досліджує можливості гемосорбції в своїй галузі. Цей метод є могутнім засобом відновлення кровотворення при гострих лейкозах.

На шляху впровадження гемосорбції в лікувальну практику ще багато нерозв'язаних проблем. Тепер, коли у наших руках є засоби та апарати, які імітують роботу найважливіших захисних функцій організму, ми можемо перейти до якісно нового етапу регулювання та охорони внутрішнього середовища організму людини. Було б доцільно створити універсальну систему, що складатиметься з блоків детоксикації та електронно-обчислювальних машин. Вона дасть змогу за будь-яких порушень внутрішнього середовища — викликаних хворобами, чи отруєннями, чи опіками — швидко вивести токсини з організму і протягом певного часу підтримувати його гомеостаз — хіміко-біологічну рівновагу, яка визначена самою природою.

Новий метод лікування упевнено торує собі дорогу в клінічну практику. Велика роль у розробці цієї важливої проблеми належить Академії наук Української РСР. Президія АН УРСР, зважаючи на величезне значення нового напряму в медичній науці, схвалила заходи для широкого впровадження його у практику. Створено «родини» вітчизняних гемосорбентів, удосконалено технічне обладнання для очищення біологічних рідин, розроблено портативну апаратуру для подання термінової допомоги. Усе це дало змогу врятувати життя, полегшити стан багатьом тисячам хворих.

Мозаїка планети

БІЛЯ МОГИЛИ ЛЕОНАРДО

Невелике французьке місто Амбуаз, на березі Луари, налічує 4500 жителів. До найцікавіших його споруд належить

каплиця. Тут, у каплиці, поховано великого італійського художника, скульптора, архітектора і природознавця Леонардо да Вінчі. З 1516 року і до кінця життя він мешкав неподалік, у замку Клу.

ПЕРШИЙ ЧОРНИЙ ТЮЛЬПАН

Давня мрія голландських квітникарів здійснилася: в інституті квітникарства, у Фрісландії, виростили тюльпан «з майже чорним кольором і великим листям». Але перш ніж такі квіти з'являться у продажу, мине не один рік.

ДО КИТАЙСЬКОГО СТОЛУ

Це не загадкові рослини. Так сушать на сонці бамбукові палички, якими китайці (і японці) користуються замість виделок. Китайцям потрібні мільярди таких паличок на рік. У провінції Фуцзянь, у містечку Хуанканг, тільки за останні роки почали працювати сімнадцять майстерень по їх виготовленню.

Мозаїка планети

Був місяць травень

Його постійно кликала дорога, жага перемін і свіжих вражень. Ось як розпочався для нього, наприклад, 1897 рік: у січні перебував ще в Москві, а ранньої весни вже ходив селами України, відвідував ярмарки, знайомився з жебраками, крокував курними дорогами Полтавщини. А в травні — знову в путь, на південь. Кременчук, Миколаїв, Одеса...

Письменникові мандрівки, на його погляд, потрібні як повітря,— треба вчитися насамперед у життя. А саме мандрівки допомагають глибше його пізнати. Він же і є письменник: його оповідання й вірші друкувались у періодиці. В товстому зшитку, з яким ніколи не розлучався, вже була перекладена з англійської «Пісня про Гайавату» Генрі Лонгфелло. А нещодавно вийшла друком (не будь-де, а в столиці) перша книжка прози «На край світу». На титульному листі — Ів. Бунін.

На південь, на південь... Крім усього іншого, в дорогу підганяють і особисті переживання: восени 1894 року від нього пішла кохана. Залишила суху й жорстоку записку: «Від'їжджаю, Ваню, не згадуй мене лихим словом...» Ще болючіше стало, коли дізнався, що невдовзі вона вийшла заміж за його товариша. Спокусилась багатством. А що міг запропонувати їй він, Бунін? Бідність, поневіряння, випадкові гонорари?

Минуло вже понад два роки, а забути її важко. Любив...

У дорогу, якомога швидше в дорогу. По курних степах розвіяти печаль... Чому на південь — зрозуміло: в Одесі бував раніше, місто йому подобалось. А чим викликане відвідання Миколаєва? Однак поїздка запам'яталась. Головний герой роману «Життя Арсеньєва» болісно розмірковує:

«А Миколаїв? Навіщо потрібен був Миколаїв? Їдучи, я дещо записував:

— Тільки-но виїхали з Кременчука, вечір. На вокзалі в Кременчуці, на платформі, в буфеті безліч народу, південна задуха, південне товпище. У вагонах теж...

— Уже далеко за Дніпром. Вечірня тінь на пустельних пагорбах, вкритих скошеною травою і жнивом. Чомусь думав про Святополка Окаянного: ось такого ж вечора він їде верхи цією долиною на чолі невеликої дружини — куди? Про що думає? І це було тисячу років тому, а все так само прекрасно на землі й тепер. Ні, це не Святополк, це якийсь дикий мужик поволі їде на спітнілому коні в тіні між горбами...»

Безумовно, літературний персонаж передає авторські враження й почуття. В цьому легко пересвідчитись, порівнявши слова Арсеньєва з щоденниковими записами мандрівника — їх через багато років по тому обнародувала дружина письменника Віра Миколаївна Муромцева-Буніна в книзі «Життя Буніна» (Париж, 1958).

Потім був Миколаїв, місто, якому тоді пересягнуло вже за сотню літ. На той час з його стапелів зійшло чимало кораблів, які в боях з ворогами прославили російський прапор. Іван Бунін, купивши квиток до Одеси, міг і не знати про всі ті кораблі. Як і про ті, що були в той час на стапелях. Але мине час, і він дізнається про збудований у Миколаєві бунтівний панцерник «Потьомкин», названий непереможеною територією революції. Знатиме про нього, як і вся розбурхана народним гнівом Росія влітку 1905 року. Правдиві подробиці розповість йому в листі одеський приятель Федоров, який повідомить також про те, що в Севастополі і Миколаєві оголошено воєнний стан. Можливо, прочитавши ті рядки, письменник пригадав своє давнє відвідання міста на Бузі, про яке він коротко занотував:

«Миколаїв, Буг. Вітряно й прохолодно. Низькі глиняні береги, Буг пустельний. Гирло, синя хмара, що громаддям знялася над синьою сталлю моря. З-під боків пароплава розвали води... біжать крізь решітку палуби...»

З погодою не пощастило. Зазвичай цієї травневої пори стоять теплі сонячні дні. Зелені степи сповнені радості життя, на спокійній поверхні лиману розкидані численні рибальські човни. За вітровію,

звичайно, Буг непривітний. Письменник, стоячи на палубі, щулився від вологої прохолоди і спостерігав за пінистим слідом від гвинта, що залишався позаду пароплава і швидко розчинявся в ряботині невисокої хвилі.

Буг у нижній течії могутній і широкий, цим схожий на Дніпро. Ну а Дніпро Бунін знає добре, здійснив по ньому три подорожі. Перша відбулась 1890 року: Бунін вирішив відвідати могилу Тараса Шевченка. Він вирушив з Києва вниз Дніпром і прибув до Канева. Потім зізнається, що жодна могила великих людей так його не схвилювала, як могила Тараса. Після цієї подорожі він напише статтю «Пам'яті Т. Г. Шевченка», яку опублікує газета «Орловский вестник» 26 лютого 1891 року. І будуть там схвильовані слова про Кобзаря:

«Тільки смерть повернула його на батьківщину, тільки могила його серед дніпровських степів... Гарно там... віє вільний вітер, далеко розлився Дніпро, далеко стеляться степи, синіють «могили», гріє південне жарке сонце та зеленіє трава».

Спекотливого липня 1895 року він повторив подорож по Дніпру — тепер уже вгору річкою. Третя подорож відбулася за рік, наприкінці травня, з Полтави він приїхав у Кременчук, а звідти пароплавом дістався до Катеринослава, оглянув Потьомкінський сад, побував за містом, де на спадистому березі розкинулась Лоцманська Кам'янка. Головна мета поїздки — подолати «козацьким ходом» славнозвісні Дніпровські пороги, відчути гостроту ризику, пережити страх, а потім — радість перемоги.

У ті роки Бунін, як він сам сказав, був залюблений у Малоросію, в її села й степи, шукав зближення з її народом, жадібно слухав пісні, душу його.

...Та повернімося під Миколаїв. Пароплав спокійно пахкає, розрізуючи хвилю. Звичайно, Буг у нижній течії істотно різниться від Дніпра: береги бідніші, немає очеретів, не кажучи вже про справжні плавні, жодного деревця до виднокраю. Зате широчінь яка — береги ледь видніються навіть за ясної погоди. Ніби море. Але справжнє море — попереду, он уже видно білі вітрила...

Отчего ты прекрасно, вечернее небо?
Оттого ль, что далеко земля,
Что с прощальною грустью закат
угасает
На косых парусах корабля?..

Праворуч біліють будиночки на крутому березі — то місто російської слави Очаків. Ліворуч жовтіє кінчик піщаної Кінбурнської коси, над якою свого часу тріпотіли бойові знамена суворовських військ. Якщо провести уявну лінію від Кінбурна, як скорочено називають косу, до Очакова — це й буде кордоном між лиманом і морем. Спостережливе око, особливо сонячної днини, помітить цю лінію в натурі — за різним кольором води. У Буніна чіпкий письменницький погляд, він занотує у щоденнику небагатослівно, та, як завжди, гранично чітко:

«Вихід з гирла ріки в море: річкова каламутна, рідка вода змінюється на чисту, зелену, важку і пружну морську... Інший вітер, інше повітря, радість цього вітру, простору, повітря, щастя життя, молодості... Яскрава зелень хвиль, білизна чайок, запахи корабельної кухні...»

Море досить одноманітне в своїй нескінченності, око безупинно ковзає вдалину, не в змозі відділити водну синь від небесної. Увага мимохіть переключається на те, що ближче,— на довколишнє — корабельну обстановку. Пам'ять цупко фіксує найсуттєвіше, відмітаючи другорядне. Ці враження, ніби висвічені яскравим спалахом, переплавляються в слова — скупі, лаконічні, але влучні, точні, які так разюче малюють цілком відчутну картину:

«Непорушні, великі металеві білі електричні вогні, які пізньої ночі високо висять у порожньому і тихому порту. Тіні пакгаузів. Пацюки.

Щогли барок у порту коливались розмірено, дрімотно, ніби шкодуючи про щось».

Це Одеса, якою побачив її письменник 29 травня — на всю дорогу від Полтави до Одеси пішло тільки п'ять діб — Бунін був уже на дачній околиці портового міста, сидів на прибережних скелях, слухаючи спокійний гомін прибою, ходив у степ, де вітер гнав інші хвилі — пшеничні, і порівнював це, тепле, рукотворне, одуховлене людьми хлібне море з морем природним — холодним, синім і, на жаль, бездушним.

Одеса в житті Буніна посідає особливе місце. Цьому місту він постійно симпатизував, воно — незмінна точка, в якій перетиналися маршрути його численних мандрів. Тут він уперше побачив Купріна — в травні 1897 року вони оселилися на сусідніх дачах. Познайомились і затоваришували. Бунін згадував: «Того чудесного літа, південними теплими ночами ми з ним без кінця блукали й сиділи на кручах над блідим летаргічним морем, і я чіплявся до нього, щоб він що-небудь написав, хоча б просто для заробітку».

В Одесу він приїздив багато разів. Зустрічався з письменниками, живописцями, членами «Товариства південноросійських художників», які регулярно влаштовували свої традиційні «четверги». Тут близько познайомився з

майстром пензля і пера П. Нілусом, співробітничав у газеті «Южное обозрение», одружився з Ганною Цакні (шлюб цей не був щасливим), написав цілий ряд прозаїчних творів і віршів. Нарешті, з одеського порту він вирушив у чужі краї, щоб ніколи не повернутися на батьківщину. Революцію він не зрозумів і не сприйняв — у цьому трагедія талановитого письменника. Його настрій у ті останні перед еміграцією дні переконливо переданий у «Повісті про життя» К. Паустовського:

«Якось до нас в редакцію прийшов Бунін. Він був стурбований і хотів дізнатися, що відбувається на фронті. Стоячи в дверях, він довго стягував з правої руки рукавичку. На вулиці йшов холодний дощ, шкіряна рукавичка промокла й прилипла до руки.

Нарешті, він стягнув рукавичку, мигцем оглянув сірими спокійними очима задимлену кімнату, де ми сиділи, і сказав:

— Так, у вас небагато.

Ми чомусь зніяковіли, а Назаров відповів:

— Яке вже тут багатство, Іване Олексійовичу. На ладан дихаємо.

Бунін узяв стілець і підсів до столу Назарова.

— До речі,— сказав він,— ви не знаєте, звідки взявся цей вираз «дихати на ладан»?

— Ні, не знаю.

— Взагалі — кінець! — сказав Бунін і помовчав. — Дощ, холод, морок, а на душі спокійно. Точніше, порожньо. Схоже на смерть.

— Ви зажурилися, Іване Олексійовичу,— обережно сказав Назаров.

— Та ні,— відповів Бунін. — Просто незатишно стало на цім світі. Навіть море пахне іржавим залізом».

Потік еміграції виніс Буніна з Росії: 26 січня (старий стиль) 1920 року письменник з дружиною Вірою Миколаївною виїхав з Одеси в Константинополь, звідти — через Болгарію і Сербію в Париж. Тридцять три роки життя минуло поза батьківщиною. Чого тільки не звідав за цей час: і нестатки, і славу, і біль... Усе те, немов калейдоскоп. Постійною лишалась тільки глибока туга за Росією.

Віталій КАРПЕНКО.

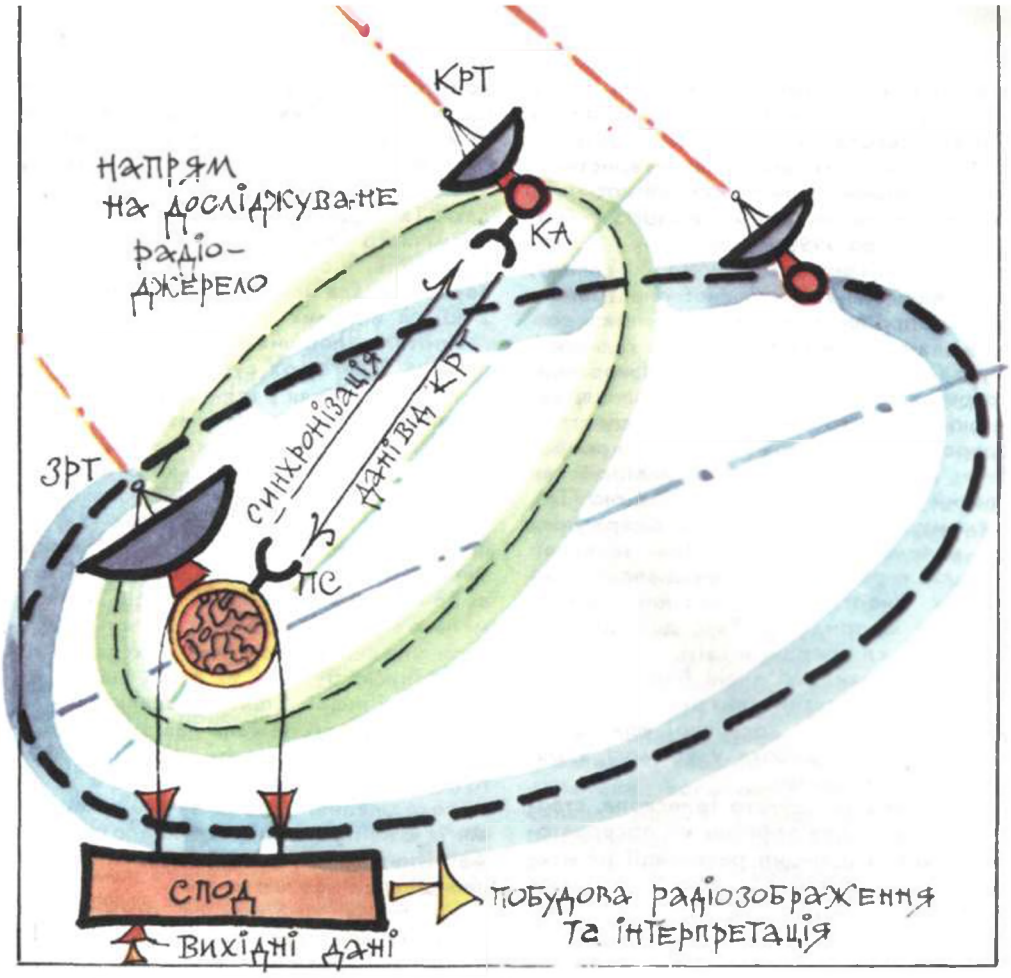
Телескопи в космосі

Телескопи, виведені за межі атмосфери з допомогою космічних апаратів, збільшили можливості астрономічних спостережень. Перед ученими постала захоплююча картина складного світу, набагато дивовижнішого, ніж припускали. Донедавна позаатмосферна астрономія у Радянському Союзі розвивалась досить повільно. Тепер створюються великі орбітальні обсерваторії, а їх оснащенню — телескопам, електронній апаратурі з автоматизованою обробкою даних — можуть позаздрити деякі наземні обсерваторії.

Всесвіт, за винятком хіба що найближчих планет, недоступний для безпосередніх досліджень. Зірки, галактики, туманності віддалені від нас на величезні відстані, і вивчати ці об'єкти можна тільки завдяки тому, що їх світло досягає Землі.

Проте видиме світло — лиш незначна частина випромінювань, які пронизують космічні простори. Його спектр становлять ультрафіолетові, інфрачервоні, рентгенівські промені. А деякі небесні об'єкти мають настільки низьку температуру, що випромінюють тільки в радіодіапазоні. Отже, щоб з'ясувати, які процеси відбуваються в глибинах Всесвіту, треба вести дослідження в усьому спектрі випромінювань.

Але з поверхні Землі такі спостереження проводити неможливо: заважає атмосфера. Стовп повітря над квадратним сантиметром земної поверхні важить стільки ж, скільки шар води завтовшки десять метрів. Виходить, астрономи спостерігають зоряне небо ніби крізь десятиметровий шар води. Скажімо, рентгенівські промені, здолавши трильйони кілометрів у космічному просторі, цілком поглинаються земною атмосферою і стають недоступними для земних спостережень. Тим часом саме в рентгенівському діапазоні можна досліджувати найбурхливіші події Всесвіту. Адже це випромінювання народжується в котлі атомних і ядерних перетворень,



Геометрія інтерферометра «Радіоастрон»
Вихідні дані

КРТ — космічний радіотелескоп

КА — космічний апарат

ЗРТ — земний радіотелескоп

ПС — приймальна станція

СПОД — система попередньої обробки даних

які відбуваються при температурах принаймні у півмільйона градусів. Для порівняння нагадаємо, що видиме сонячне світло випромінюється поверхнею, нагрітою «лише» до п'яти з половиною тисяч градусів.

Ефективність спостережень знижується і внаслідок забруднення повітря. Їм заважає світло від населених пунктів та різних промислових підприємств, якого в нічні часи стає дедалі більше, а також природні та штучні (наприклад, у результаті руху транспорту) коливання грунту.

Усього цього можна уникнути, якщо винести телескопи в космічний простір. Ось чому астрономічні прилади встановлювали на супутниках серії «Космос», пілотованих кораблях та орбітальних станціях, міжпланетних апаратах.

З кінця 70-х років почали створювати спеціалізовані астрофізичні орбітальні обсерваторії. Першою став супутник «Астрон». На його борту встановили ультрафіолетовий телескоп — найбільший серед тих, які будь-коли працювали в космосі,— та рентгенівський телескоп-спектрометр. Навіть найвіддаленіші, слабкі небесні джерела не залишаються поза сферою їх спостережень. Ось уже більше чотирьох років «Астрон» передає на Землю надзвичайно цінну наукову інформацію. Її обробка забирає багато часу. Та вже тепер ясно, що сподівання, які пов'язували з «Астроном», цілком справдились.

Сучасний рівень розвитку радянської космічної техніки дає можливість розробляти і складний астрофізичний проект. Головну увагу буде приділено комплексним дослідженням за допомогою кількох телескопів, які працюватимуть у суміжних діапазонах. Один з таких найближчих проектів — рентгенівська обсерваторія, що є комплексом з чотирьох основних рентгенівських телескопів і трьох допоміжних приладів.

У розробці і виготовленні їх брали участь учені СРСР, Голландії, ФРН, Англії та Європейського космічного агентства.

За своїми технічними характеристиками і науковими можливостями космічна обсерваторія не матиме аналогів у світі принаймні до 1990 року.

Телескоп, що входить до її складу, створений на базі сучасної електроніки й мікропроцесорної техніки і призначений для пошуку та досліджень галактичних та позагалактичних джерел жорсткого рентгенівського випромінювання, вимірювання їх енергетичних спектрів, зокрема у часі. Голландські вчені розробили для орбітальної обсерваторії так званий телескоп з тіньовою маскою ТТМ, в якому зображення об'єктів одержують за новим принципом. Цей телескоп працює в рентгенівському діапазоні середніх енергій, де звичайні оптичні системи непридатні. Такі дослідження проводяться вперше в світі.

Хоча голландські вчені беруть участь у ракетних і супутникових експериментах із самого початку космічної ери, це їх перша спільна робота у космосі з радянськими вченими.

Особливістю другого телескопа, створеного ними для орбітальної обсерваторії, є новий принцип реєстрації рентгенівських квантів. Телескоп вловлює сплески ультрафіолетового випромінювання певної тривалості, що відповідає енергії квантів. Завдяки цьому енергетична роздільна здатність телескопа більш ніж удвічі перевищує таку в звичайних лічильниках, що їх використовували досі.

Ще один проект орбітальної обсерваторії — він дістав назву «Гранат» — здійснюється спільними зусиллями радянських і французьких учених. Комплекс її приладів проводитиме дослідження в надзвичайно широкому діапазоні енергій. Це дасть можливість визначати температуру плазми в скупченнях галактик, рентгенівських пульсарах, так званих акреційних дисках довкола чорних дір, виявляти об'єкти з нетепловими механізмами випромінювання.

Орбіта радянської обсерваторії і її містка пам'ять забезпечать тривалість сеансів спостережень у 24 години. Завдяки цьому, а також великій площині детекторів обсерваторія буде рекордною за чутливістю.

«Гранат» має стати і найбільшим у світі цілеспрямованим проектом щодо дослідження гамма-сплесків. Ось як їх відкрили. Невдовзі після заборони ядерних вибухів в атмосфері американці організували патрульну службу контролю на супутниках «Вела». Відомо, що ядерний вибух супроводиться потужним імпульсом гамма-випромінювання. І от детектори, встановлені на патрульних супутниках, зареєстрували його спалахи. Та незабаром з'ясувалося, що вони космічного походження. Вражала їх яскравість, що подеколи в тисячі разів перевищувала яскравість найпотужніших з-поміж відомих стаціонарних джерел.

Протягом перших восьми років спостережень з багатьох супутників і міжпланетних станцій як радянських, так і зарубіжних, зареєстрували близько 80 сплесків. Природа їх залишилася нез'ясованою. І от під час радянського експерименту «Конус», який здійснювався на станціях «Венера-11» і «Венера-12», зафіксували відразу 150 гамма-сплесків. Зареєстрували їх прилади і на борту американських та західнонімецьких космічних апаратів. Проте чутливість апаратури, яку використовували в експерименті «Конус», була в 30 разів вища, ніж будь-якої іншої. Спільний аналіз результатів усіх спостережень дав змогу точно визначити координати джерел імпульсного гамма-випромінення, а також їх походження. Скоріш за все джерелами їх є нейтронні зірки з надпотужними магнітними полями. Проте деякі питання залишилися нез'ясованими.

На борту орбітальної обсерваторії «Гранат» апаратура встановлюватиметься на поворотній платформі. Завдяки цьому за лічені секунди можна буде наводити її на джерело гамма-сплесків і, отже, отримувати його детальні спектри й стежити за розвитком подій у часі.

Можна сказати, що гамма-астрономія набула сьогодні прав космічного громадянства. Дослідження гамма-діапазону, безперечно, приведе до нового якісного стрибка в пізнанні людиною навколишнього світу.

Гамма-кванти народжуються, коли частинки високої енергії взаємодіють з речовиною, наприклад у термоядерних реакціях. Подібні процеси, очевидно, лежать в основі «життєдіяльності» зірок і ядер галактик, відбуваються під час зоряних спалахів і вибухів галактичних ядер. Таким чином, гамма-астрономія допомагає зазирнути у світ високих енергій, «побачити» і вивчити процеси, які визначають розвиток зірок і галактик, отже, й Всесвіту.

Друга примітна особливість гамма-випромінювання — його висока проникна здатність. Воно непідвладне магнітним полям і поширюється практично прямолінійно. По суті, Метагалактика є прозо-

рою для таких променів. Поглинання гамма-квантів стає істотним лише для дуже віддалених районів Всесвіту, де середня густина речовини помітно більша. Отже, гамма-астрономія має потенціальну можливість «зазирнути» далі, ніж радіоастрономія, дати уявлення про більш ранні епохи розвитку Всесвіту. Зокрема гамма-промені допоможуть, нарешті, досліджувати центр Галактики, невидимий в оптичних променях через скупчення хмар пилу й газу навколо галактичного ядра.

— Інформація про гамма-випромінювання,— вважає директор Інституту космічних досліджень АН СРСР академік Роальд Сагдєєв,— має значення не тільки для астрофізики. Вона може розширити межі тих фізичних явищ, усередині яких ми вже встановили закони. Саме на межі невідомого перевіряються наші уявлення про будову матерії, саме тут астрофізика стикується з фізикою елементарних частинок.

Недавно на прискорювачі заряджених частинок «Пахра» у підмосковному місті Троїцьку завершилися калібрувальні випробування технологічного зразка найбільшого в світі гамма-телескопа, призначеного для досліджень з борту орбітальної обсерваторії. Крім головного великого телескопа «Гамма-І», вона матиме ще два астрономічних прилади — рентгенівський телескоп і телескоп м'якого гамма-випромінювання.

— Ми очікуємо від космічної обсерваторії детальної картини неба в гамма-променях,— говорить науковий керівник проекту професор Віктор Кириловський-Угрюмов. — Це допоможе зрозуміти поки що загадкову природу гамма-зірок, їх можливий зв'язок з відомими астрофізичними об'єктами, які ми спостерігаємо в оптичному, рентгенівському та радіодіапазонах. Тут потрібна більша точність у вимірюванні просторових координат, часових та енергетичних спектрів, ніж ті, що їх досягали під час перших досліджень. Запуск телескопа «Гамма-І» дасть змогу розв'язати питання й про джерела космічних променів — найважливішу складову частину міжзоряного й міжгалактичного простору, можливо, побачити і найвіддаленіші, отже, наймолодші райони Метагалактики, з'ясувати, як народжуються, живуть і вмирають зірки та галактики.

Проект «Гамма-І» — результат багаторічної спільної праці радянських і французьких учених у галузі астрофізики великих енергій.

Після завершення випробувань на прискорювачі заряджених частинок телескоп встановлять на борту космічного апарата, розпочнеться його підготовка до запуску.

Сьогодні радянські вчені працюють також над проектом велетенської радіосистеми, яка складатиметься із синхронно діючих наземних і космічних радіотелескопів, віддалених від Землі на сотні тисяч кілометрів. Така система, що зветься інтерферометром, дає зображення найбільш віддалених об'єктів Всесвіту, які за якістю в тисячу разів перевищують ті зображення, що їх одержують з допомогою найбільших оптичних телескопів. Справа в тому, що за такого методу досліджень роздільна здатність спостережень визначається не діаметром антени кожного окремого радіотелескопа, а відстанню між ними — базою інтерферометра.

На Землі самі її розміри накладають обмеження на граничну роздільну здатність радіоінтерферометра. Якщо ж винести хоч одну антену в космос, можна створити такий прилад, роздільна здатність якого набагато зросте.

Антена космічного радіотелескопа складатиметься з жорстких щитів на основі композиційного матеріалу й автоматично розкриватиметься. Одночасно з наведенням телескопа на радіоджерело зв'язкова антена з високою точністю стежитиме за наземним приймальним пунктом і тим самим забезпечуватиме роботу в реальному масштабі часу. Це означає, що вчені одержуватимуть інформацію з інтервалом у часі, протягом якого радіосигнал долатиме відстань від космічного апарата до Землі.

Одними з головних об'єктів досліджень з допомогою космічного радіоінтерферометра стануть внутрішні зони загадкових квазарів — цих винятково яскравих утворень, адже випромінювання кожного з них не поступається випромінюванню цілої галактики, яка складається із сотень мільярдів зірок! Є підстави припускати, що відстані до квазарів становлять 15 мільярдів світлових років, тобто вони перебувають біля меж відомого нам світу. Досліджувати такі віддалені об'єкти означає, власне, спостерігати далеке минуле...

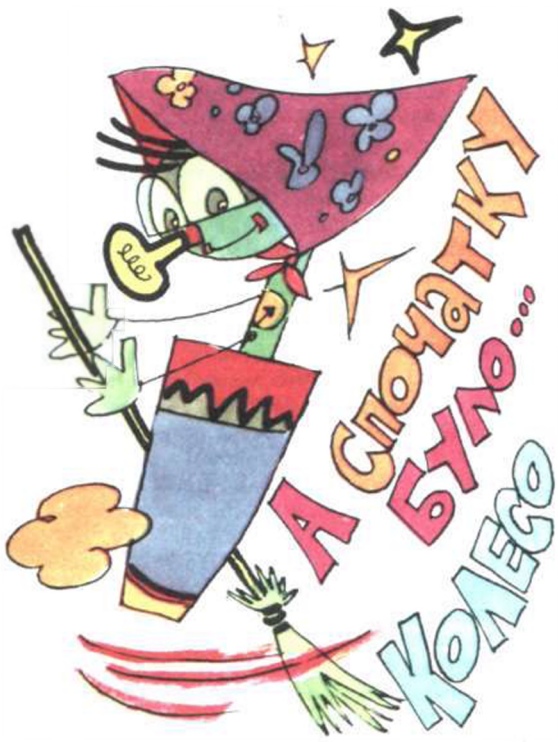
Виведені у космос радіотелескопи дадуть можливість по-новому поглянути і на нашу рідну планету. З їх допомогою можна буде надзвичайно точно вимірювати координати окремих точок земної поверхні, стежити за дрейфом континентів, помічати явища, які передують землетрусам, розв'язувати багато наукових і практичних завдань.

Тамара БРЕУС,
завідуюча сектором Інституту космічних досліджень АН СРСР.
м. Москва.

«Гіперболоїд»

105-ТЕ ЗАСІДАННЯ

Антологія дивовижного



1. Чи припадало вам чути про кулецикл? Ні? Що ж, не дивно, адже це поки що назва оригінальної іграшки. Вона має вигляд прозорої кульки, на її поверхні міститься кілька лопатей, а всередині на осі підвішене сидіння для екіпажу.

Якщо накрутити пружину й поставити кулецикл на підлогу — він покотиться. Пристрій легко долає підйоми й спуски до 20—25°. Якщо опустити іграшку у ванну з водою, вона попливе. Кулецикл можна примусити зробити правий або лівий поворот. Для цього за допомогою спеціального важільця зміщують у потрібний бік центр ваги — у тому ж напрямку починає котитися кулька.

Учені вважають цю дивовижну іграшку прообразом транспортних засобів майбутнього.

Уява малює безкрайні піщані або снігові простори, якими автоматично рухаються каравани вантажних кулециклів. Лише в першій машині є екіпаж. Решта слухняно котиться неглибоким слідом, залишеним у м'якому грунті. За такою дорогою не потрібен догляд, її не доведеться розчищати від снігу, вона існує тільки тоді, коли в ній є необхідність. Практично немає доріг у рівнинних районах земної кулі або інших планет, якими б не пройшла подібна машина.

Слід урахувати й те, що в ній майже немає вузлів і деталей, які треба чистити, змащувати, регулювати, як, скажімо, гусениці. Та й порівняно з автомобільними покришками гума служитиме довше. Колеса-кулі не буксують, на них діють менші навантаження.

Якщо вдасться створити такі машини, вони стануть надійними помічниками геологів, полярників — усіх, кому доводиться працювати в умовах суворого клімату й бездоріжжя. Будуть кулецикли вантажні й пасажирські, будуть амфібії, в яких розміститься лабораторії вчених, котрі досліджуватимуть глибини морів та океанів.

Ось які можливості приховані за прозорою оболонкою маленької дитячої іграшки!

2. Найзручнішими для повсякденного користування в майбутньому можуть стати літальні апарати. Не літаки, не вертольоти, а... У них поки ще немає назви. Хоч прообраз існує й дуже давно — ступа баби Яги.

Уже випробувано дослідні зразки апаратів, які людина вдягатиме на себе навподіб ранця або корсета, щоб плавно підніматися в повітря, маневрувати й опускатися в потрібному місці.

Найскладніше — створити спеціальний двигун, який має розвивати дуже велику тягу за незначної ваги і об'єму.

Людина за допомогою такого літального апарата могла б обстежувати висотні споруди й лінії електропередач та зв'язку, гасити лісові пожежі, швидко обстежувати місцевість у радіусі кількох кілометрів. Може, саме ранцевий реактивний апарат і стане найсерйознішим суперником легкового автомобіля. Йому непотрібен навіть гараж — зберігати

...Метеорити, що залишають яскравий слід у нічному небі, необов'язково мають величезні розміри — деякі з них не більші за горіх.

...Торнадо, незважаючи на величезну швидкість повітря всередині вихору, просуваються досить повільно: зі швидкістю близько 8 км/год.

...Один еритроцит зберігає життєздатність протягом 120 днів. За життя організм людини виробляє майже півтонни червоних кров'яних тілець.

його можна навіть на балконі, який правитиме й за стартовий майданчик.

Та найбільше знадобляться людині індивідуальні реактивні засоби пересування на інших планетах. Щоправда, двигун, приміром, на Місяці буде дещо інший, ніж на Землі. Теж реактивний, але на пальному, для згоряння якого непотрібне повітря.

Апарат у ранці — тільки один з варіантів. Можна змонтувати його у вигляді зручного крісла, а за наявності потужнішого двигуна — кількамісної платформи.

На Місяці набагато ефективнішими, ніж у земних умовах, можуть бути різноманітні стрибаючі машини. Космонавт сідає у крісло, під яким міститься поршень та балон з газом. Натискується кнопка — і завдяки спалюванню газу, який діє на поршень, апарат підстрибує. Розрахунки показують, що довжина стрибка може досягати кількох десятків метрів.

Стале положення апарата в польоті досягатиметься за допомогою гіроскопічних пристроїв, подібних до тих, які є в літака.

3. Кілька років тому інженери НДР запатентували незвичайний винахід — транспортний апарат, названий «літаючим дельфіном». На перший погляд назва дивна: дельфіни славляться умінням плавати, а не літати. Справа в тому, що «літаючий дельфін» рухається у повітрі за тими ж законами, які допомагають справжньому дельфіну розвивати чемпіонські швидкості у воді.

З'ясувалося, що комбінованими ударами корпусу та хвостового плавця дельфін створює хвилеподібну течію навколо свого тіла. Це дає змогу зменшити опір води, завдяки чому тварина й розвиває велику швидкість.

Інженерам залишалося здолати шлях від спостереження за поведінкою дельфіна у воді до застосування законів, згідно з якими вони рухаються. І — побудувати транспортну машину, яка б могла плавати у повітрі.

Випробування засвідчили перспективність пошуків. Товсте крило з горизонтальними дисками на кінцях, коливаючись у повітряному потоці, утворює потужну піднімальну силу. Якщо встановити на диску лопаті і змусити його обертатися, вийде щось на зразок хвильового пропелера. Оснащений такими пропелерами «літаючий дельфін» виправдає свою назву — поєднуватиме бездоганність руху дельфіна, маневреність вертольота, а вантажопідйомністю та комфортабельністю не поступатиметься морському кораблю.

Неважко уявити «літаючий дельфін» з атомним двигуном. Це був би справжній летючий корабель з казки. Форма його крил і пласке дно дадуть змогу сідати просто на дахи високих будівель, на галявини, взагалі на будь-які рівні поверхні, в тому числі й на воду.

4. А яким стане автомобіль?

Класичне автомобільне кермо змінить конструкцію — стане безпечним для водія у разі аварії. На його колонці розташуються деякі прилади, кнопки-перемикачі.

Праворуч і ліворуч, на важелях-панелях розмістяться вимикачі клавішного типу. Автомобіль стане слухнянішим, зокрема на поворотах, оскільки в нього повертатимуться всі чотири колеса.

Скла в оформленні кузова буде більше. Це поліпшить умови роботи водія — він краще бачитиме дорогу. Машини обладнуватимуть кондиціонерами. За вікном — сніг, мороз, а в салоні — літо. І навпаки: у жарких субтропіках, у пустелі — прохолода.

Розвиток автомобільного транспорту відбуватиметься одночасно з удосконаленням шляхів. Автостради будуть обладнані спеціальними електронними пристроями для контролю за безпекою руху. Виїжджаючи на автомагістраль, водій повідомить диспетчера про свій маршрут і одержить перфокарту, на якій всю дорогу, аж до кінцевого пункту, буде запрограмовано. За сигналом обчислювального пристрою машина стрімко вилетить на естакаду, увіллється в потік автомобілів.

Сергій ТИМОФІЙЧУК.

Чи гарна у вас пам'ять

Тест

Відповідаючи на наші запитання, оберіть один варіант з трьох можливих.

1. Ви помічаєте людину на протилежному боці вулиці:
— впізнаєте її одразу — А;
— для цього потрібно кілька хвилин — Б;
— здебільшого пригадуєте, де її бачили, через кілька днів — В.

2. В екстремальній ситуації, коли треба діяти за певними правилами, ви:
— одразу пригадуєте їх — Г;
— згадуєте, коли всі навколо вже почали діяти — Е;
— пригадуєте, коли все вже скінчилося — Д.

3. Батьки попросили купити ліки. Ви:
— одразу пригадуєте в аптеці їхню назву — А;
— пригадуєте схожу — В;
— пригадуєте тільки першу літеру — Б.

4. Переглядаючи давні фотознімки:
— важко пригадуєте імена зображених людей — Г;
— пригадуєте половину імен — Е;
— вам важко згадати бодай кілька імен — Д.

5. Молодший брат попросив допомогти розв'язати задачу. Ви:
— одразу розв'язуєте — А;
— просите дати час, щоб пригадати формули — В;
— взагалі не можете допомогти брату — Б.

6. Щоб запам'ятати лекцію, вам потрібно:
— уважно її прослухати — Г;
— записати найголовніші тези — Е;
— докладно записати лекцію, а потім уважно її прочитати — Д.

7. Почувши кілька днів тому анекдот, ви:
— пам'ятаєте лише кілька фраз — Б;
— добре пам'ятаєте весь анекдот і можете його переповісти — А;
— пригадуєте тільки, що анекдот був смішним — В.

8. Усі потрібні адреси й телефони ви:
— тримаєте в пам'яті — А;
— записуєте на аркушиках паперу — В;
— завжди ретельно занотовуєте в блокноті — Б.

А тепер проаналізуймо відповіді.

Якщо вони групуються навколо позначок «А», «Г» — маєте щасливу здатність швидко видобувати з пам'яті потрібну інформацію за будь-яких обставин.

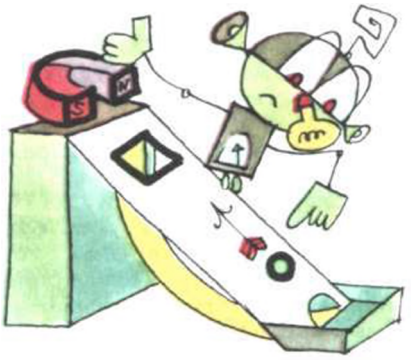
Ваші відповіді позначаються літерами «В», «Е»? У вас не найкраща пам'ять, але її можна поліпшити за допомогою тренування.

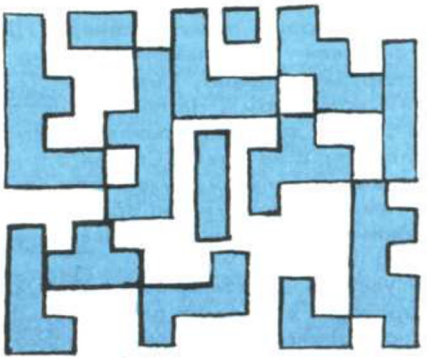
Якщо ваші відповіді позначаються літерами «Б», «Д», радимо найважливіші факти, правила, номери занотовувати. І наполегливо тренувати пам'ять.

Логічний практикум

I. Поміркуйте!

Цей «Вічний двигун» запропонував у 70-х роках XVII століття єпископ Честер. На спеціальній підставці лежить магніт. Нахиленою площиною вгору рухається металева кулька. Досягнувши отвору, вона скочується вниз, і все починається знову. Як, на вашу думку, чи працюватиме такий пристрій?





II. Розв'яжіть!

На малюнку показано чотирнадцять геометричних фігур. Спробуйте побудувати з них квадрат!

Турнір ерудитів

1. Це сталося в 1831 році. Неподалік англійського міста Манчестера підвісним мостом крокував у ногу загін. Міст завалився. Відтоді в усіх військових підрозділах, коли вони ступають на міст, лунає команда «збити ногу». Як пояснити небезпеку, що виникає, коли загін іде по мосту в ногу?

2. Висота найбільших марсіанських гір Арсії та Акреуса — 27 кілометрів. Найвища гора на Землі — Еверест — сягає 8848 метрів. Яка максимально допустима висота гір на Землі й чим це зумовлено?

3. Перелітні птахи летять клином. Чому? Спробуйте пояснити це з погляду фізики.

4. З часом побутові лампочки розжарювання темніють у верхній частині. Чому?

З глибини століть

Хто знайде каравелу?

Де затонув вітрильник, на якому Колумб відкрив Америку? Це питання давно не дає спокою вченим, мандрівникам і особливо морським археологам. Як відомо, відважний мореплавець, дістався у своє розпорядження від іспанської королеви Ізабелли три судна — «Санта-Марія», «Ніньо», і «Пінта»,— вирушив на пошуки найближчого шляху до Індії. Достеменно встановлено, що першим побачив Новий Світ матрос з «Пінти». Це сталося поблизу Багамських островів 12 жовтня 1492 року. Відтоді ще тричі водив Колумб своїх співвітчизників до берегів невідомого континенту. А закінчив життя першовідкривач Америки у злиднях і нестатках.

Трагічно склалася доля каравели «Санта-Марія», на якій плив Колумб: вона затонула пізніше біля берегів Гаїті. «Ніньо» благополучно відслужила свій вік, а на «Пінті» 1500 року іспанці вирушили ще в одну подорож до американського континенту. Десь у Карібському морі вони потрапили у жорстокий шторм, після чого каравела зникла.

І ось нещодавно аквалангісти з Флоріди (США), мисливці за морськими скарбами Олін Фрік і Джон Гаск, досліджуючи рифи біля Багамських островів, виявили на дні предмет хрестоподібної форми. За їх розрахунками десь у цьому місці багато століть тому зазнав аварії вітрильник, у трюмах якого були коштовності. Американці були у розпачі, коли замість скрині із золотом з-під мулу й піску витягли дві перехрещені чавунні гармати. Проте заповзятливі флорідці збагнули, що гармати ці було відлито принаймні п'ять століть тому.

Почалися нові пошуки. Спочатку — в музеях та архівах, потім — на дні морському. Поступово з'ясувалося, що кількість гармат, їх форма, вага кам'яного баласту каравели, яка затонула, збігаються з характеристикою «Пінти». Одне слово, флорідці поспішили сповістити, що розшукали судно Колумба.

Стриманіше висловилися з цього приводу морські археологи з Техаського університету, які провели додаткове дослідження місця катастрофи стародавнього вітрильника. Їх висновки залишили прихильникам сенсацій мало шансів для надії. Отже, доля судна, з борту якого європейці вперше побачили Америку, залишається невідомою.

Очевидне — неймовірне

Передусім читачі, безумовно, згадають про пам'ятник собаці. Його встановлено в Колтушах під Ленінградом, де проводив експерименти видатний вчений, академік І. П. Павлов.

Незвичайний пам'ятник можна побачити й на території нашої республіки. В Сумській області, на місці археологічних розкопок, встановлено пам'ятник мамонту.

А от мешканці Канарських островів порівняно недавно піднесли на п'єдестал постать верблюда — найпрацьовитішого помічника людини.

Дуже поширене скульптурне зображення коня. А от у римському парку Боргезе туристи можуть оглянути пам'ятник, встановлений на ознаменування битви італійців з австро-угорськими військами. На одному з п'єдесталів — італійський стрілець, на другому — віслюк, навантажений військовим спорядженням.

Ім'я голландця Гюїльхема нічого не говорить сучасній людині, але його винаходом ми користуємося понад 400 років: у 1580 році він першим запропонував крохмалити білизну.

Добре відомому всім нафталіну минає понад 160 років. Його вперше виділили з кам'яновугільної смоли англійські хіміки Гарден і Кідд.

А філософ-матеріаліст, хімік та громадський діяч Дж. Прістлі, що уславив своє ім'я відкриттям кисню, хлористого водню та аміаку, 1770 року запропонував стирати написане шматочком каучуку...

Відповіді на запитання «Гіперболоїда» див. на стор. 88.

Знайти своє світло

За переказами, до квітів, зображених на цих картинах, зліталися бджоли, до винограду — птахи. З плодів, здавалося, скапував сік, зі стільників — мед. Найталановитіші майстри свої твори не продавали, а дарували: тим шедеврам не було ціни. За чотири тисячоліття існування цього мистецтва не зблякли фарби, не пригас їх теплий, ніжний блиск. Про це знали, але побачити картини не могли: їх уже не існувало. Непідвладні часові, природним стихіям, вони загинули у полум'ї загарбницьких воєн і облог.

Замовник був незвичайний: обмежив художника тільки одним — рамками простору й архітектури, в які мав вписатися твір. Та й спілкування з ним було незвичайне: впродовж кількох років обмінювалися думками, професійними знаннями. Ескізи обговорювали на вченій раді. Втім, хіба не визначене взаєморозуміння самою природою науки і мистецтва? І те і те — творчість людей для людей. І те і те — вияв сили людського духу.

Інститут фізики АН УРСР обживав свій дім, а заслуженого діяча мистецтв України Миколу Андрійовича Стороженка запросив прикрасити розписом центральну вежу.

Як уславити фізику, чиїми законами послуговуються майже всі галузі природознавства? Як передати її успіхи й перемоги у шуканні істини? У проникненні в глибини матерії, відкритті принципово нової енергії? Якими засобами передати відповідальність учених, які виважують на терезах життя добро і зло своїх відкриттів? Про це повідають творці основоположних ідей. Простудіювавши літературу, ознайомившись з життєписом видатних фізиків, М. А. Стороженко запропонував сімдесят імен. Забувши, звичайно, про рамки простору й архітектури.

А як об'єднати, композиційно і стилістично, ті двадцять, що залишилися? Багато вчених досліджували світло. То, може, об'єднають їх спільні проблеми? Арістотель: його погляди на природу світла стали прообразом хвильової теорії. Ейнштейн: гранична швидкість у природі — то швидкість світла. Максвелл: світло є електромагнітні хвилі. Лебедєв: довів в експерименті, що існує тиск світла. Вавилов...

Світло! Потрібне світло! Воно висвітлить з глибини віків постаті давніх учених, стане символом майбутніх звершень людського розуму, енергії, пошуки якої належать до найважливіших діянь людини на землі.

Як домогтися світла? Не дасть його темпера, не дадуть олія і мозаїка. Старовинний живопис? Там символом неба було золото. На вагу золота колись цінували віск... Його змішували з барвником, пігментом, і писали гарячими фарбами. Енкаустика! Улюблене мистецтво античних часів! Картини художників-енкаустів були ілюзорні, світні. Енкаустика...

Світ довідався про неї XVI століття з праць давньоримських авторів — ученого й письменника Плінія, архітектора Вітрувія, лікаря Діоскоріда. Їхні співвітчизники останніми бачили енкаустичні твори. Вивезені разом з іншими мистецькими цінностями з переможеної Еллади, вони кілька століть були окрасою художніх галерей та покоїв імператорів. Відтак загинули під час пожеж і облог Рима.

Художників доби Відродження хвилювало, бентежило античне мистецтво. Шанували його за те, що створювалось на віки, за свіжість фарб. Бо й самі прагнули цього ж — розробляли рецептури, самі їх готували. Не шкодували часу на учнівство, яке тривало понад десять років. Доброякісність живопису в ті часи охоронялася спеціальними статутами, хартіями. Дізнавшись від Плінія про нечувану світлосилу, правдивість енкаустики, вирішили її відновити.

Відтоді починаються кількасотрічні дискусії, які за тривалістю можна порівняти хіба що з великими геологічними сперечаннями про походження земного на Землі. Починається експеримент, подібного до якого — за протяжністю в часі — не відала навіть наука, котра винайшла цей спосіб дослідження природи.

Попервах здавалося: досить уважно прочитати тексти, сумлінно перекласти, витлумачити поняття, терміни — і секрети енкаустики розкрито. Але тексти подекуди були зіпсовані, містили прогалини, недомовки, що давало поживу для фантазій і різночитань. Багатьох нюансів не знали автори, чимало таємниць притаїли давні майстри, не все збагнули дослідники — філологи й хіміки. Сум'ят-

«Осяяні світлом». Енкаустика. Автор — заслужений діяч мистецтв УРСР М. А. СТОРОЖЕНКО.

Фрагмент енкаустичного розпису в музеї атеїзму Переяслава-Хмельницького історико-культурного заповідника. Автор — П. В. ТАРАНЕНКО.

тя, розгубленість, розчарування — такий результат першого штурму античних творів. Зрештою судіть самі — наведу лиш один рецепт приготування міфічного «пунічного воску». Розкриттю і з'ясуванню цього терміна один серйозний дослідник віддав мало не три десятиліття. Отже: віск слід тримати просто неба, варити у морській воді з поташем, потім налити у посудину з холодною водою, знову варити у морській воді, сушити на решетах за сонячного й місячного світла...

А втім, песимізм був би недоречний. За століття дещо-таки видобули із старовинних текстів. Енкаусти писали кольоровим воском, фарби розтоплювали, картину оплавляли з допомогою жаровні, виповненої чорнильними горішками, а для блиску натирали лляними рушниками.

Ентузіасти, серед яких були маркізи і барони, художники і меценати, вчені й дилетанти, продовжували сперечатися і експериментувати. Як домогтися, щоб віск змішувався з пігментом? — І додавали у нього олії, бальзами, робили емульсії. Чим наносити розтоплені фарби? — І ламали списи навколо пензлів чи каутеріїв (чогось навподіб довгих ложечок). З чого робити інструменти? — І випробовували метал, дерево, ріг.

У XVII столітті один французький

художник написав енкаустичну картину, яка зажадала від нього нелюдських зусиль. Щоб воскові фарби не хололи, він тримав їх на грілці, а грілку — на банячку з окропом.

І тільки минуле століття винагородило прихильників енкаустики за довготерпіння. Існування давньої технології дістало, нарешті, матеріальне підтвердження. Поблизу Парижа археологи виявили поховання художника-енкауста. Поруч з прахом одного з тих, хто тисячоліття тому створював мистецтво, котрим захоплювався світ, лежав його скарб: амфора, де зберігав бджолиний віск, скляні посудини із залишками фарб, ступки, скриньки, пензлі, бронзові ложечки — каутерії.

На тому щедроти віку не скінчилися. У Середньому Єгипті, у Фаюмському оазисі, місцеві жителі випадково натрапили на давнє поховання. Обличчя мумій вкривали не поховальні маски, а портрети! Причому написані ще тоді, коли ці люди жили й надіялися, мріяли й кохали! За давнім римським звичаєм портрети розвішували у внутрішніх подвір'ях будинків.

Вони прийшли до нас з перших століть нашої ери, щоб повідати про себе: юнак із задумливим поглядом, молода жінка з ніжним, смаглявим обличчям, літній чоловік, чиєму настроєві роки додали смутку й печалі. Воістину «дерев'яна дошка, віск і мистецтво художника роблять портрет неминущою подобою скороминущої істоти».

Фаюмські портрети вражали незвичним виразом обличчя, осяяним внутрішнім світлом, живим блиском очей. Жодною технікою домогтися цього неможливо.

Дослідження, нарешті, дістали наукову основу. Хіміки почали вивчати склад воскових фарб, художники — технологію античного живопису. Найближче підступив до розкриття його секретів художник і мистецтвознавець Ганс Шмід. Він працював гарячими фарбами, винайшов електронагрівальні інструменти, написав кілька картин, але роботу свою засекретив. Коли він помер, художники мало що добули з його праць. Дослідник не залишив ні рецептури фарб, ні опису інструментів.

Перед М. А. Стороженком постали ті самі проблеми, що й перед усіма, хто відроджував енкаустику. Потрібна була зручна в роботі технологія і зручний у користуванні інструмент. До того ж прагнув світла, того загадкового, що осявало обличчя людей на давніх картинах. Він вдивлявся у фаюмські портрети, що зберігаються у музеях Ленінграда, вивчав ікони з колекції Київського музею західного і східного мистецтва, поховальні маски й статуетки з Керчі. Художник знайомився з картинами В. В. Хвостенка, який багато зробив для відродження енкаустики в нашій країні, розмовляв з українськими колегами, білоруськими. Світність воскових фарб залишалася загадкою.

...У невеликій майстерні більше слідів експериментів і винахідництва, ніж чисто художніх атрибутів. На стінах — дивовижні роботи, виконані у дивовижній техніці, на підлозі — сконструйоване В. В. Мельниковим, колегою М. А. Стороженка, з яким він працює багато років, пристосування для енкаустики, на підвіконні, наче магічні кристали, виблискують вітражні скельця. Ще один винахід — так званий кольоровий круг: користуючись ним, художники матимуть змогу знайти потрібну гаму кольорів — ту, що найбільше відповідає смаку й суб'єктивному сприйняттю. Цій роботі, виконаній із залученням математичних методів, В. В. Мельников віддав кілька років.

Мої запитання сколихнули спогади, примусили господарів знову пережити нелегкі роки занять «утруднюючим способом живопису», як писав Пліній.

— Щоб не уподібнитися до того софіста, котрий не хотів лізти у воду, поки не навчиться плавати, ми вирішили розробляти свою технологію в процесі роботи,— розповідає Микола Андрійович. — Світіння можна домогтися, якщо накладати воскові фарби тонким шаром. Професійною мовою це зветься лесирування. Так, але ж для цього фарби мають бути рухливими, пластичними. Адже віск дуже швидко застигає — не встигаєш донести інструмент з фарбою до розпису. Ми довго експериментували, вигадували, мудрували. Працювали до виснаги, шукаючи потрібних пропорцій і складників фарб. Але ніколи не забували про чистоту експерименту — намагалися наслідувати стародавню енкаустику.

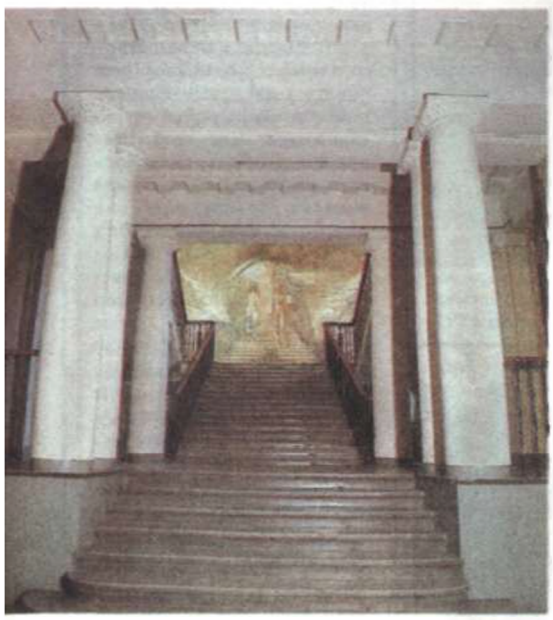
Володимир Володимирович тим часом створював інструмент. Бачите набір шпателів — від найменшого, у шість міліметрів, до найбільшого — десять сантиметрів. Це і є наші «пензлі». До них через реостат підводиться електричний струм. Така сама гаряча й палітра: кожна чашечка з фарбою обкручена спіраллю. Коли вмикаємо струм, фарба майже закипає. Ще один електронагрівальний інструмент — його тримають над розписом, щоб фарби оплавилися, дали ніжний полиск. Усі ці пристрої, а також розроблена нами рецептура фарб дали змогу добитися того, що вони лягли одна на одну найтоншим, мікронним, шаром —

і засвітилися! Від ідеї до її втілення минуло три роки.

Подеколи вони здавалися собі фанатичними алхіміками: день у день, у випарах гарячих фарб і хімічних речовин, у нескінченних дослідах шукали вони своє світло. А коли знемагали від утоми, брали собі за взірець фізиків — їх безкорисливе шукання істини, вміння відкидати догми і водночас дивовижну злагоду із самим собою...

— Чому ж засвітилися фарби?

— Коли світло падає на тонкі прозорі чи напівпрозорі їх шари, виникає складна картина заломлення і відбиття променів. Крім того, віск, що огортає часточки пігменту, з часом відбілюється, стає прозорим, і фарби просвічують крізь нього. Ще одне. Живописці, змішуючи фарби, порушують їх структуру — від того вони стають глухими, тьмяними. Я ж брав чисті кольори, не руйнував їх, накладав тонким шаром.



«Людина і природа». Енкаустика. Художник — П. В. ТАРАНЕНКО.

На 150 квадратних метрах площі умістилася вся історія фізики. Обличчя вчених вражають психологізмом і емоційністю. Вони сумні й усміхнені, мудрі й прозорливі, сповнені віри й чистих поривань. Їх пози виказують енергію і готовність до дії. У цих людей різні долі, вдачі. Кожен здолав свій шлях у житті й науці. Кожен спізнав розуміння і гіркоту помилок, болісні шукання і щасливі осяяння. Представлена вченими-гігантами фізика класична і сучасна. Ньютон, Галілей, Ломоносов, Ейнштейн, Фермі, Курчатов, чиєю енергією була розв'язана атомна проблема в нашій країні, Ландау, про якого казали, що він — звичайна людина, але з цивілізації на порядок вищої, ніж наша, земна.

Зібрані волею художника в одному просторі, фізики світу уособлюють ідею колективності людського генія. Їх праця, зусилля, відкриття не належать їм самим. Це — набуток людства. І всі вони — співавтори, творці загального добра.

Робота називається «Осяяні світлом».

Микола Андрійович не всім довіряє технологічні секрети. Відкриття і в мистецтві повинне слугувати добру, а не злу — споживацтву й тиражуванню несмаку та ширпотребу.

Довірив учневі — Павлу Тараненку, фізику і художнику. В Центральному науково-природничому музеї АН УРСР він показав мені свою монументальну енкаустичну роботу «Людина і природа».

...Як продовження сходів сягають у нескінченність Сходи Пізнання. Ліворуч — прадавні гори й океан. Земля, вдихнувши перший кисень, чекає розвою життя. Воно розквітне розложистим деревом, біля якого знайде прихисток усе суще: і свідки земної минувшини амоніти, і метелики, яким призначено продовжувати квітковий рід, і пишно вбране птаство, і найдосконаліший витвір — людина. Вона творить, будує на планеті і творитиме вічно, якщо вічною буде природа. Про це промовляють молоді, котрим жити й любити в цім світі.

— Чим приваблює молодих художників енкаустика? — запитала я автора.

— Таємничістю. Керованим, але непередбаченим результатом. Ідеєю вічності людини та її творінь. Монументаліста — культурою поверхні, можливістю створювати на ній не тільки узагальнюючі образи, а й психологічні портрети, як в «Осяяних світлом».

— Чого ви навчилися у свого вчителя?

— Ставлення до мистецтва.

— Які риси найбільше цінуєте в ньому?

— Ставлення до мистецтва.

З М. А. Стороженком ми більше не бачилися: клопотався своїми студентами, збирав засідання секції монументалістів, здавав ескізи розпису плафона в музеї Т. Г. Шевченка. Але ще тоді, у майстерні, встигла спитати, яка тема розпису.

— У сім'ї вольній, новій.

— Як її вирішуватимете?

— Шевченковими ж словами — і буде син, і буде мати, і будуть люди на землі...

Владлена КОРЄВА.

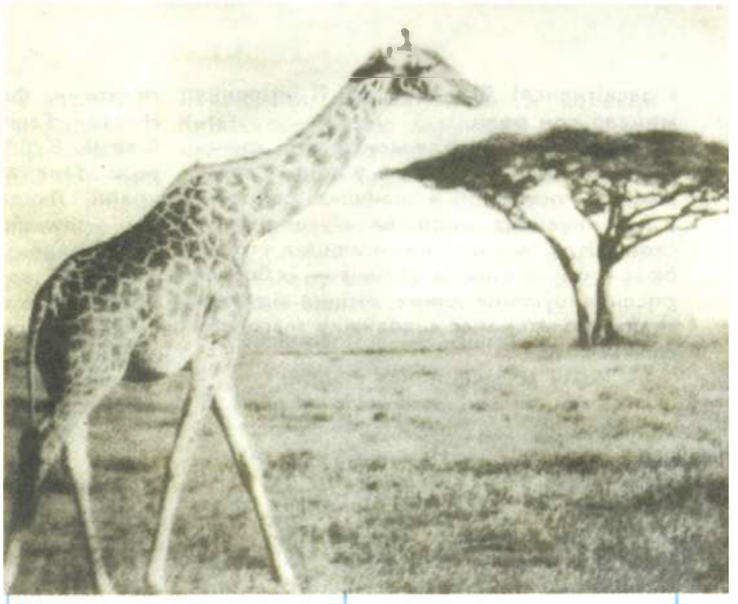
РАЙ ДЛЯ ТВАРИН

Танзанія — африканська країна з багатою фауною. Тут створено одинадцять заповідників і національних парків, які займають 28 процентів території країни. У них живуть 100 000 слонів, 300 000 буйволів, безліч інших тварин. Мир панує на цій землі. Цікаво, що столиця Танзанії Дар-ес-Салам у перекладі з арабської означає «гавань миру».

Заповідник Махале площею 1500 квадратних кілометрів — наймолодший у країні. Розташований він на межі між тропічними вологими лісами Центральної Африки і східноафриканськими саванами. Понад 2000 довгошерстих шимпанзе є об'єктом ви-

вчення японських зоологів з університету Кіото. У національному парку Аруша туристи фотографують жирафів, які пасуться табунами. Вони спокійно розглядають туристів, їх автомобілі, іноді влаштовують «виставу»: самці затівають бійки за першість у гурті.

Найцікавіший заповідник розмістився у величезному кратері згаслого вулкана Кіліманджаро. Його діаметр — двадцять кілометрів. Тут пасуться зебри й гну, на яких полюють гієни та леви, газелі Томпсона і Гранта, антилопи, кафрські буйволи і слони. Тут живуть 25 000 великих ссавців, серед них — гостроносі носороги, яких пильно охороняють.



На фото: зображення цього мешканця східноафриканської савани прикрашає державний герб Танзанії. Люди напівкочового племені масаїв нерідко носять одяг, розмальований під жирафа. А втім, такий одяг має своє призначення — він допомагає мисливцям маскуватися.

Довгогриві леви.

На чорних ринках Східної Азії порошок з розмелених рогів продають як ліки від усіх хвороб. Тому гостроносих носорогів нещадно вигублюють. Ці тварини залишилися тільки в Танзанії.

Довгошерсті шимпанзе.

Марабу, санітари савани,— одні з найбільших птахів Африки: їх «зріст» сягає півтора метра.

БЛАКИТНІ МІСТА

Площа нашої планети — 510 мільйонів квадратних кілометрів, з них тільки 149 мільйонів припадає на суходіл. Оскільки населення земної кулі 2000 року перевищить шість мільярдів чоловік, а до 2100 року сягне, напевно, 12 мільярдів, можна припустити, що частина його житиме у підводних містах.

Тисячоліття люди селилися біля водойм на островах, атолах або на мілководних озерах, лагунах і морських затоках. Примітивні племена і зараз будують селища на воді — по берегах Амазонки, на узбережжі Венесуели, островах Філіппінського та Індонезійського архіпелагів, у Гвінейській затоці, Африці. Втім, і в Європі є місто, споруджене в лагуні,— Венеція.

Інтерес до життя на воді виявляють нині розвинуті індустріальні країни. Передусім ті, що видобувають нафту з дна моря. Місто Нафтові Камені, збудоване на Каспії, поблизу Апшерона, норвезькі й англійські плаваючі платформи у Північному морі, венесуельське містечко в затоці Маракайбо, американське — у Мексіканській, арабське — в Персидській — ось приклади освоєння водних територій.

Французький архітектор Поль Меймон запропонував розширити площу Монако. Його акваторія має глибину 40—90 метрів — це не дає змоги зробити штучний насип. Зате можна побудувати плаваючий острів на 20 тисяч жителів. Острів, спроектований Меймоном, дуже красивий — він скидається на корзину. Із сушею його сполучає міст. Житлові приміщення розташовані амфітеатром. Дно «корзини» утворює озеро або лагуна з пристанями, пляжами, басейнами та садами.

Власники готелів теж зацікавилися ідеєю морського життя. 1982 року верф «Ісікавадзіма-Харіма» в Нагої (Японія) збудувала перший плаваючий готель. На чотирьох поверхах розмістилися 170 комфортабельних номерів, ресторан, басейн, оздоровчий комплекс, посадочний майданчик для вертольотів і навіть квіткові клумби. Корпорація «Хілтон» купила готель, який кинув якір у водах Персидської затоки. А японський концерн «Хітачі» має намір спорудити готель, де мешкатиме 2500 чоловік.

В Японії на порівняно невеличкій території проживає 115 мільйонів чоловік. Густота населення тут одна з найбільших у світі. Понад три чверті площі цієї країни — то важкодоступна гірська місцевість і більша частина населення живе на п'яти процентах території. Між Токіо та Осакою густота населення наближається до 10 тисяч на квадратний кілометр. Де спорудити нове місто, якщо вся земля оброблена або забудована? Залишається тільки море.

Перший проект морського міста японці продемонстрували на Всесвітній виставці в Осако 1975 року. На чотири понтони поставили сталеву конструкцію площею один гектар і заввишки 100 метрів. Концерн «Міцубісі» провів електрику, спорудив станцію для дистиляції води й систему для прибирання відходів. В Акваполісі — так назвали місто — є майданчик для вертольотів, готелі, ресторани, кінотеатри.

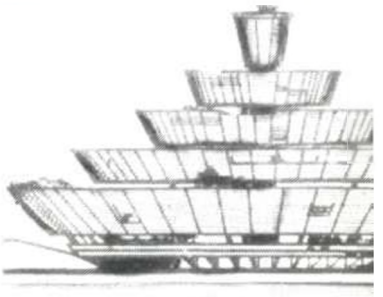
Японців зацікавив проект Кіочіде Тераї: він пропонує збудувати за 300 кілометрів від Токіо, у відкритому морі, місто-супутник. На першій «палубі» житимуть два мільйони чоловік, розмістяться парки, магазини, аеродром; другу віддано транспорту, третю — промисловості. Під «палубами» — комунікації й каналізація. Коштує будівництво 85 мільярдів доларів.

1971 року в Лондоні було розглянуто проект «Океанської Венеції». Штучний острів на 30 тисяч чоловік пропонується збудувати за 28 кілометрів від східного узбережжя Англії. Місто матиме вигляд вигнутої півколом ступінчастої стіни. Верхні яруси призначені для житлових приміщень, з'єднаних між собою ескалаторами-тротуарами та закритими переходами, а також культурно-побутових установ. Промислові споруди, контори, школи, лікарні розміститься на островах-понтонах.

«Сі-сіті» — морське місто — так назвала свій проект група англійських архітекторів під керівництвом Джефа Джелікоу. Воно розраховане на 50 тисяч жителів і виросте у Північному морі, приблизно за 40 кілометрів від англійського берега. Вибір місця зумовлений тим, що тут виявлено поклади природного газу, котрий задовольнить енергетичні потреби. Від хвиль і вітру місто захистить плаваючий екран, який являє собою високу стіну у формі розірваного кільця. В огородженому просторі розміститься житлові приміщення та промислові підприємства.

Такі проекти на перший погляд здаються фантастичними. Та вже наприкінці XX і на початку XXI століття вони набудуть конкретних обрисів. Ж. Верн писав: усе, що людина здатна вигадати, вона здатна з часом здійснити.

На фото: плавуче місто на 10—30 тисяч жителів.



Камінь вічності

Понад сто років тому в пресі з'явилось повідомлення про те, що в долині Рони, неподалік Женеви, знайдено нефритову мотику. Її вік археологи оцінили в чотири тисячоліття. Як же потрапила вона в Європу? Оскільки вважали, що всі родовища нефриту зосереджені в Азії, цілком природно було припустити: Європа — лише кінцевий пункт мандрів уламка нефриту, який подолав цей шлях під час випадкових торговельних обмінів.
Про історію пошуків і розробок нефритових родовищ у світі, про «нефритові цивілізації», культ каменю у народів Сибіру та ацтеків, про його чудові властивості, славнозвісні колекції та сучасні методи дослідження процесу утворення розповідає стаття.

А. Н. СУТУРИН,
кандидат геолого-мінералогічних наук,
старший науковий співробітник Інституту
геохімії ім. О. П. Виноградова
Сибірського відділення АН СРСР

Генріх Шліман, який відкрив Трою, знайшов нефритову сокиру в Малій Азії, на шляху міграції народів з Азії в Європу, і цим дав новий поштовх дискусіям про великі переселення. А 1884 року в Сілезії (пізніше — і в Північній Італії) виявили родовища нефриту. І стало ясно: таємнича мотика — знаряддя європейського виробництва. Відтоді вчені дедалі більше впевнювалися, що центрами «нефритових цивілізацій є райони родовищ цього каменю. Один з таких районів — лівобережжя початку Ангари: ліві її притоки несли брили нефриту з родовищ Східного Саяну. За кількістю знайдених тут могильників з нефритовими виробами він не має аналогів у світі.

Проте у кожного правила є винятки: існувала «нефритова цивілізація» і за тисячі кілометрів від родовищ — у Китаї, до якого каміння привозили з передгір'їв Тібету й Паміру.

---

* З журналу «Наука в СССР». Друкується з невеликими скороченнями.

Історія каменю переплітається із загальною історією культури, науки й мистецтва.

О. Є. ФЕРСМАН.

Тисячоліття тому існували «нефритові цивілізації»: у них усе, від мотики до наперстка, виготовляли з каменю вічності.

Знаходити родовища нефриту за лічені дні, прогнозувати їх дають змогу методи, розроблені вченими Іркутська.

Нефрит — жаданий матеріал для ювеліра.

Нефрит — чистий, струменистий, теплий. Вироби з білих і зелених різновидів цього каменю сповнені витонченості й гармонії.

Нефритовий жезл — переможцеві

У стародавньому Китаї слова «нефритовий» і «коштовний» були синонімами й позначались одним ієрогліфом — «ію». Нефриту приписували п'ять позитивних якостей, що відповідали духовним. Своїм теплим полиском він нагадує про м'якосердя; стійкістю проти зовнішніх впливів — про благородство і справедливість; протяжністю звуку — про широке значення науки; тривкістю — про мужність; своєю внутрішньою будовою, що не піддається підробці, може слугувати за взірець цноти... Щоб описати кольори нефриту, китайці використовували сотні комбінацій: «мох, який заблукав у синяві», «небо після дощу»... Існував навіть такий музичний інструмент — з набору різних за розміром і товщиною нефритових пластинок. Їх підвішували на золотих ланцюжках або шовкових поворозках і вдаряли по них дерев'яними молоточками. Звуки, що вони їх видавали, на думку стародавніх поетів, «співали» про невмируще значення мудрості. Казали, що відчуття прохолодного нефриту підносить і очищає думки, заспокоює розум і вводить у стан споглядання. Нефриту вклонявся Конфуцій, при ньому дивовижний камінь почали використовувати для дрібних виробів. Нефритові пластинки правили за відзнаки імператора та близьких до нього осіб. Тому, хто посів у змаганнях перше місце, вручали нефритовий жезл, за друге — золотий, за третє — із слонової кістки.

З усіх жертвоприносень найціннішим вважали нефрит. Залишаючи нефритові плитки на могилах, китайці були певні, що таким чином радяться з предками.

Китайські майстри різьбили нефрит не тому, що це найбільш в'язкий камінь, і не для того, щоб нав'язати йому свої бажання. Метою різьбяра було виявити приховане в камені. Якось імператор наказав з уламка білого із зеленкуватими плямами нефриту вирізьбити дракона, що б'ється з двома собаками. Майстер відповів на це: «шкода, але в камені немає ні дракона, ні собак. У ньому є лише чотири коропи, що поволі плавають поміж зелених водоростей». Мудрий правитель повернув камінь майстрові, і через два роки той приніс йому чудово вирізьблених коропів.

Про те, як у Китаї цінували нефрит, можна судити з таких фактів: трон випилювали з нефриту, всі вельможні люди їли з нефритового посуду, писали на нефритових пластинках пензлем з нефритовою ручкою, а коли звертались до імператора, то перед устами тримали

нефритові пластинки, аби не осквернити його своїм диханням.

Проте час спливав, і користуватися виробами з нефриту почав простий люд. То були звичайні наперстки, поясні прикраси, підвіски, виготовлені з низькопробного нефриту. До речі, китайські вчені аж до XIX століття носили нефритові персні як символ престижу. І, звичайно, присвячували нефриту численні трактати. Наприклад, твір про нефрит, опублікований в Китаї 1776 року, складається із 100 томів, які містять 700 ілюстрацій.

Камінь вічності на Сході шанували не тільки китайці. У самаркандській мечеті Гур-Емір стояв чорно-зелений нефритовий надгробок Тімура, за який китайські імператори пропонували величезні скарби. Нефрит у Середній Азії називали «яшм» — нирковий камінь. Там його теж наділяли чудодійними властивостями, вважали, що він рятує людей від багатьох недуг. А плиту Тімура називали темнопроменистою — «сіотоб» та місячносяйною — «махтаб».

Ще наприкінці минулого століття дрібні уламки «сіотоба», відколоті за відповідну винагороду, щасливці зберігали як «тумар» (талісман) і чудодійний засіб, особливо ефективний при лікуванні захворювань шлунка й нирок. Уламки надгробка охоче купляли і європейські туристи. Кожному приємно мати вдома сувенір з усипальниці Залізного Кульги, перед яким тремтіло півсвіту... А коли в 30-ті роки радянські вчені реставрували плиту (вона не є монолітом, а складена з добре підігнаних секцій), раптом прийшов до них поважний старець і приніс у дар Радянській державі уламок, якого бракувало. Виявляється, його в родині старого передавали з покоління в покоління:

Камінь, ціна якому — ноша золота

В ацтеків і майя саме нефрит, а не золото вважався символом багатства. Видобували його у Новому Світі в горах Гватемали і на заході Мексіки, перетворюючи потім грубі уламки на витончені статуетки богів, прикраси, намиста й ритуальні сокири.

Коли Кортес висадився на узбережжі Мексіканської затоки, його зустрічав гурт ацтекських вельмож. Мовчки простеливши біля входу в шатро Кортеса кілька циновок, ацтеки розклали перед конкістадором коштовні вироби: золоту таріль із зображенням сонця розміром з колесо від воза; масивну срібну таріль — ще більшу за розмірами, ніж попередня,— де було зображено місяць; шолом, по вінця виповнений золотим піском; десятки прикрас у вигляді качок, собак, ягуарів, левів і мавп; намиста тонкої роботи; дюжину стріл і маленький лук; два жезли завдовжки у півметра — все це з чистого золота.

І серед безлічі речей — чотири зелених нефрити. Кортесу посли пояснили, що ці камені призначені для іспанського імператора, бо кожний з них вартий цілої ноші золота.

Розгромивши армії імператора ацтеків Монтесуми, Кортес вогнем і мечем запроваджував незвичний для індіанців спосіб життя, а полчища ченців, які йшли слідом за воїнами, нищили в серцях та умах ацтеків стародавні вірування, притому настільки «успішно», що невдовзі ті вже вважали ганебним убиратися в традиційний одяг і носити нефритові вироби. Тільки тепер, у наші часи, археологічна наука повертає народу Мексіки пам'ять про великих предків та їх улюблений камінь — нефрит.

Дещо подібне сталося і в Новій Зеландії. Колонізатори подбали про те, щоб мистецтво обробки каменю тут забули, хоча нефритові сокири ще довго слугували аборигенам-маорі.

Продовжує життя, зміцнює сили...

Європейська назва цього каменю походить від грецького слова «нефрос» — нирка. Адже в середньовічну Європу нефрит завезли як чудодійний засіб, що допомагає позбутися каменів у нирках.

Стародавні китайські книги оповідають: прийнятий всередину нефритовий порошок лікує все — від безсоння до здуття живота. Він продовжує життя, зміцнює сили. А коли його носять на тілі, це не тільки виліковує фізичні недуги, а й відвертає лихо.

Тут скептик, озброєний сучасними знаннями про природу, неодмінно всміхнеться. То нехай спробує пояснити, чому лікувальні властивості приписували нефриту не тільки китайці, а й народи Центральної та Південної Америки, Мексіки, Аляски, Нової Зеландії, Середньої Азії.

Ось думка Авіценни, великого лікаря середньовіччя, автора «Канона лікарської медицини» — трактату, який він написав на підставі власного досвіду і який не втратив цінності й у наші дні: «До речей, які годяться для шлунка завдяки своїм особливим властивостям, а також для стравоходу, належить камінь, що

його називають яшмою (нефритом); він корисний, якщо повісити його на шию так, щоб він був на рівні ділянки шлунка, або зробити з нього намисто і тим більше, коли ввести його до складу ліків».

Сучасна наука ще має розгадати механізм терапевтичної дії нефриту й відсіяти факти від легенд про нього.

Розповідаючи про камінь вічності, не можна не згадати ім'я американця Х. Бішопа. Коли наприкінці минулого століття з пограбованих імператорських палаців поблизу Пекіна ринув у Європу й Америку потік чудових виробів з нефриту, Х. Бішоп, зачарований китайським та японським мистецтвом, надто різьбленням по жаду (нефриту й жадеїту), вирушив у Європу розшукувати родини членів англо-французьких експедицій, в яких могли зберегтися нефритові вироби.

Захоплення переросло в глибокий науковий інтерес. Колекція Х. Бішопа розросталася. Він їздив по світу, поповнюючи її. Відтак подарував нью-йоркському «Метрополітен-музею». Вона налічувала 900 мінералогічних зразків, знарядь праці стародавньої людини і творів мистецтва. Крім цього зібрання, невтомний Бішоп залишив унікальну двотомну працю «Дослідження і опис нефриту та жадеїту», яка сама по собі є визначним твором мистецтва (20 акварелей намалювали для неї пекінські митці, а 36 гравюр на міді й 24 по дереву виконали найкращі художники Парижа).

Усі 100 примірників книги були «поширені серед народу, щоб кожен, хто пише й вчиться, мав до неї доступ у публічних бібліотеках». Визнаючи заслуги російських учених у вивченні нефритів Сибіру й Китаю, до Петербурга в 1906 році надіслали два примірники унікального видання, які зберігаються нині в Мінералогічному музеї Ленінградського гірського інституту та в Ермітажі.

На початку XX століття дослідники наполегливо шукали корінні поклади нефриту. І на рубежі століть Є. Кальковський слідом за своїми першими (італійськими) зразками несподівано знайшов нефрит у кількох місцях Європи. Він вів пошуки серед серпентинітів — порід, які складаються переважно із серпентину, мінералу підкласу шаруватих силікатів. Пошуки були непрості. Були й хвилини розчарування. Та ось весною 1905 року трапилося кілька знахідок, аналізуючи які Є. Кальковський писав: «Розвіялися чари... У більшості випадків ми знаходили нефрит уже через кілька хвилин. Чому ж так сталося, що його не виявили ще під час перших експедицій? Не кожний геолог шукатиме нефрит серед непоказних серпентинітів. Його не шукали, тому й не знайшли».

Є. Кальковський чимало зробив для справді наукового вивчення каменю вічності. Він встановив, що нефрит складається з 20 мінералів, розшифрував і виділив його мікроструктури (іншої класифікації не створено й досі), докладно схарактеризував знайдені нефрити і перший переконався в тому, що геологічна будова родовищ цього каменю дуже складна. Першорядне значення вчений надавав тектонічним рухам і пов'язував утворення структури нефритів з напруженнями, що виникають у процесі формування гірських порід. А з цього робив висновок: нефрит — це теж порода, яку ще не раз знаходитимуть у Європі.

Сибірський нефрит

У Сибіру нефритові долота й сокири ще у XVIII столітті виявили відомі вчені, члени Петербурзької академії наук Паллас і Мідендорф. З'являлися час од часу описи мандрів уздовж саянських річок, де нібито траплялися навіть нефритові брили. Згодом стало ясно, що за нефрит приймали серпентиніт. Ця помилка переслідувала багатьох шукачів рідкісного каменю. А в середині XIX століття в Сибір відрядили «чиновника з розшуку кольорового каміння» Г. М. Пермикіна.

Григорій Маркіянович Пермикін з шістнадцяти років працював огранювником. У 1835 році його відрядили до Петербурга, довіривши двадцятидворічному бездоганно чесному працівникові перевезення смарагдів. У столиці на нього звернув увагу граф Л. П. Перовський. За його протекцією Пермикіна прийняли до Петербурзького технологічного інституту. По закінченні його, отримавши за успіхи годинник, Пермикін став чиновником з особливих доручень при Єкатеринбурзькій фабриці. Завдання відшукати в Сибіру кольорове каміння він прийняв з однією умовою — «без утиску формалістики». І невдовзі після прибуття на місце відкрив у долині річки Малої Бистрої багате родовище лазуриту. А в гирлі ріки Онот знайшов невеликий уламок нефриту. Ця удача примножила його і без того дивовижну енергію. Він продирався крізь нетрі Саяну у малодоступні верхів'я річок і таки знайшов сибірський нефрит. Частину тих брил він доставив униз за течією Онота на плотах. При цьому пліт з нефритом наскочив на скелю, яка стриміла

посеред потоку, і потонув, а Пермикін дивом залишився живий.

Через століття схожа доля спіткала й нас, кількох представників нинішнього покоління нефритників. Наш гумовий човен перекинувся, наскочивши на ту саму скелю, і ми теж прийняли зимну купіль.

Пермикін був спостережливий дослідник. Він уперше, задовго до Кальковського, звернув увагу на супутню нефритові породу — серпентиніт. І вважав, що шукати родовища нефриту треба саме серед серпентинітів. За десять років він вивіз 657 пудів нефриту, був окрилений успіхами і домагався асигнувань. Проте й він спізнав «утиск формалістики»: йому запропонували підшукати собі інше місце служби, оскільки «надання йому коштів буде припинено»..

Сходив зі сцени один дослідник, а на зміну йому приходив інший — нефритова проблема продовжувала привертати увагу допитливих. Першим археологом, який залишив глибокий слід у вивченні нефритових виробів часів неоліту, був учасник польського повстання Н. І. Витковський. Відбувши каторгу і заслання, він багато років наймитував у селі Мальта, під Іркутськом. Місцеві селяни розповідали йому про знахідки людських кісток і оброблених каменів у гирлі річки Китой. Лише через десять років, у 1880, Витковський дістав можливість за дорученням Географічного товариства розпочати розкопки Китойського могильника — однієї з найвідоміших нині пам'яток неоліту, він знайшов чудово оброблені зелені сокири з нефриту, білі кільця й диски. Час не торкнувся виробів. Здавалось, не тисячі років тому, а тільки вчора закінчив майстер полірувати камені. Н. І. Витковський знав про родовища білого нефриту в Туркестані й помилково вважав, що саме з тих далеких місць його завозили в Сибір.

У ті ж часи цікавився нефритом і француз Алібер — людина дивовижної вдачі. У відрогах Східного Саяну, на дикому гольці (безлісній гірській вершині), він заклав графітову копальню, збудував дім з оранжереєю, проклав у глухій тайзі дорогу, окремі ділянки якої збереглися й донині. Він постачав чудову сировину відомій на початку століття фірмі «Фабер». Її олівцева фабрика працювала у Росії. Закоханий у дику природу гір, Алібер багато малював і, ясна річ, не міг не захопитися нефритом. Величезні брили саянського каменю вивезли на Петергофську фабрику і там руками каменерізів створювали вироби дивної краси. Вони широко рекламувались у Західній Європі.

За дорученням царського двору систематично шукав нефрит Л. О. Ячевський. Лаври Тамерлана не давали спокою Марії Федорівні, вдові Олександра II, яка вирішила поставити чоловікові нефритовий саркофаг. Три роки Ячевський вивчав у Сибіру нагромадження нефритових брил, пройшов усі «страшні броди», «чортові ворота» і «похмурі ущелини», нарешті, обрав багатотонну брилу. Але цариці зразок видався надто темним, і роботи припинили.

Різних людей — шукачів нефриту — закидала доля до Сибіру. Генерал-майор Фабріціус, чиновник з особливих доручень, залишив на високогірному перевалі пам'ять нащадкам — витравлений на сланці з допомогою кислоти автограф: «Фабріціус». Як просто увічнити своє ім'я! Один відкрив родовище, шукав шляхи й засоби транспортування брил, другий за сотні кілометрів тягнув соляну кислоту.

Після Ячевського майже 30 років нефрит шукав І. Я. Шнелле. Він виявив брили в долинах багатьох річок Східного Саяну, вже після революції організував вивезення і продаж за кордон великої партії нефриту. Двадцять років тому під час одного з маршрутів ми знайшли старовинний дореволюційний заявочний стовп з ініціалами І.Я.Ш. Тепер він як символ естафети зберігається в музеї експедиції «Байкал — кварц-самоцвіти», в селищі Смоленщина, біля Іркутська.

Ленінградський геолог М. Ф. Шестопалов перед війною знайшов кілька нефритових тіл. Різнобічний дослідник спромігся, спираючись на ці знахідки, не тільки виявити поклади нефриту, а й запропонував оригінальну гіпотезу його утворення. Він був людиною передбачливою: хижки Шестопалова й досі дають притулок нечастим подорожнім у Східному Саяні. Він докладно описав і знайдені жили нефриту. Велика Вітчизняна війна перервала ці пошуки. Коли у п'ятдесяті роки відновився інтерес до вічного каменю, з'ясувалося, що географічні координати відомих родовищ загубилися, а частина знайдених тіл уже вироблена. У зведеннях про нефрит поряд з фактичними даними наводились гіпотетичні родовища і найнеймовірніші умови його утворення. Траплялось, безрезультатними були польові сезони. Помалу формувалась і думка, яка виправдувала невдах: «Нефритоносність Східного Саяну вичерпана». Поки точилися суперечки між скептиками й ентузіастами, Ю. М. Колесник, науковий співробітник Інституту геології і геофізики Сибірського відділення АН СРСР, спокійно відшукав усі відомі на той час тіла нефриту у Східному Саяні й почав планомірно й доскіпливо їх досліджувати. Чверть століття

минуло відтоді, одержано нові факти, які не узгоджуються з уявленням Ю. М. Колесника, проте це не применшує значення його пошуків та їх результатів, викладених у книзі «Нефрити Сибіру». В ній Ю. М. Колесник писав, що настав час переходити від описів родовищ до вивчення процесу нефритоутворення.

У середині 60-х років було поставлено завдання: розпочати перспективні пошуки нефриту у Східному Саяні. Зробити це треба було протягом короткого польового сезону, маючи невеликі кошти. Р. С. Замалетдинов, якому доручили провести дослідження, прийняв рішення в дусі діянь першопрохідця Пермикіна — спуститися на двох гумових човнах бурхливими річками Онота й Урика, обстежити всі притоки, зібрати брили нефриту, по можливості відшукати відомі на той час родовища й упевнитись у їх перспективності. На одному човні рушив у плавання Замалетдинов, а на другому пощастило перетнути Саяни мені, тоді студенту Іркутського університету.

Мандрівка була нелегка. Човни не раз перекидалися, і ми опинялись у крижаній воді. Ранній серпневий сніг вкрив круті повороти «Страшного броду». Були виснажливі три дні і шість кілометрів шляху, коли вже й коні знесилились, і людям доводилось витягати не тільки в'юки, а й самих коней. Харчувались тим, що вдалося підстрелити. Та всі труднощі — позаду. Є найважливіший підсумок експедиції: встановлено, що головна роль у перенесенні нефриту належить льодовикам. Притоки виносять брили в річище Онота й Урика, створюючи тим самим псевдоперспективні ділянки. А пошук необхідно сконцентрувати на основних масивах. У цій експедиції нам пощастило навіть знайти породу, з якою були пов'язані відкриті в майбутньому нефритові жили. Після нас прийшли інші дослідники і одне по одному відкрили кілька десятків родовищ. А Іркутськ став центром не тільки видобутку й обробки нефриту, а й вивчення його генезису, розробки методів пошуків і прогнозної оцінки нефритоносності.

Хто шукає — той знаходить

Фактичного матеріалу зібралося чимало. Підтвердилась і ефективність методики пошуків: родовища дивовижного каменю знаходили за лічені дні. З'явилась можливість прогнозувати нові нефритоносні райони. Склалась також робоча гіпотеза про утворення світлого нефриту в гіпербазитах. 1976 року старший науковий співробітник Інституту земної кори Сибірського відділення АН СРСР М. І. Грудинін виявив брили білого нефриту на ріці Вітим вище від гирла струмка, який перетинав Шаманський гіпербазитовий масив. На його думку, місце тут дуже перспективне щодо пошуків. Інший учений, А. І. Секерін, припустив, що вітимський нефрит має карбонатне походження, і відкрите ним невдовзі родовище світлого каменю в доломітах, осадових вапнякових породах, підтвердило гіпотезу. Слід сказати, ще академік О. П. Окладников доводив: білий нефрит у Сибіру місцевий. І, як виявилося, мав рацію.

Великі надії дослідники пов'язують з використанням ЕОМ, сподіваючись з допомогою комп'ютера розкрити багато які механізми процесу утворення нефриту. На основі теорії фізико-хімічного моделювання на ЕОМ вже здійснюють розрахунки складної геохімічної системи. Результати одержано дивовижні. Вважали, що нефрит є мікроволокнистим агрегатом мінералу амфіболу (з групи важливих породотворних силікатів). З допомогою ЕОМ несподівано виявили велику кількість тальку. Електронна мікроскопія розшифрувала нефрит як ультрадисперсне проростання амфіболу й тальку. Подібним незвичним мінеральним утворенням дали назву біопіриболи. Моделювання довело можливість спільного утворення тальку й амфіболу за дуже специфічних умов: у вузькому інтервалі температур, за високої лужності середовища і наявності вільного водню. Підтвердилось також давнє припущення академіка Д. С. Коржинського про парадокс нефритоутворення — формування кальцієвих мінералів під впливом розчинів з низькими концентраціями кальцію. Таким чином, серпентиніти — далеко не єдині породи, з якими геологи пов'язують родовища нефриту.

Така історія вічного каменю, доля дослідників, наукові досягнення у вивченні його природи та орієнтири майбутніх відкриттів.

Візьмімо у руки уламок нефриту. В глибині його — краса Життя. Тож нехай побачить її каменеріз, згадає слова Данили-майстра, героя уральських оповідей П. П. Бажова: «А де, питаю, краса каменя? Тут прожилок пішов, а ти на ньому дірки свердлиш та квіточки різьбиш. Навіщо вони тут? Адже нівечиш камінь. А камінь же який! Перший камінь! Розумієш, перший!»

Урок для батьків

Лихослів'я

Звідки беруться брудні струмки, що отруюють життєдайні води могутньої річки, ім'я якої — рідна мова? Витоки треба шукати в нас, дорослих. Адже це ми свого часу не навчилися чітко висловлювати свої думки і почуття словами, погоджуватися чи заперечувати, уникати емоційних висловів, які не знайдеш у словнику. Цей брак позначається на наших дітях. У лихослів'ї підлітків батьки звинувачують школу, школа — сім'ю, а всі разом — вулицю.

Що ж це за феномен, який на думку багатьох, так успішно протистоїть педагогіці та правоохоронним органам? Чи не перебільшуємо її вплив?

Першим джерелом лихослів'я є неблагополучна сім'я. Батьки мало дбають про формування літературної мови своїх дітей, а останні не можуть самотужки фільтрувати каламутний потік «міцних слів», звикають до деяких стереотипних словесних реакцій на певні життєві ситуації, які згодом стають стійкою звичкою. Обстежуючи одну таку сім'ю, ми здивувалися: п'ятирічна дитина розповідала про своє життя нецензурними словами... Звичайно, це дуже рідкісний випадок, однак дуже часто доводиться вислуховувати нарікання вихователів дитячих садків на те, що багато дітей розмовляють настільки засміченою мовою, що боязно за інших дітей. Ми іноді нехтуємо психологічну схильність дитини до наслідування; підліток, наче лакмусовий папірець, вбирає в себе все, що чує і бачить. Народна мудрість каже: «Слова переконують, а приклад надихає». Нам треба повсякчас уважно стежити за своєю поведінкою, зважувати, чи гідні наслідування наші вчинки.

За чистоту мови відповідають усі — школа, сім'я, громадські організації, які повинні формувати у підростаючого покоління непримиренне ставлення до лайки й жаргону.

Важливе значення у боротьбі з лихослів'ям відіграє індивідуальна робота з дітьми, яка включає — роз'яснення, мобілізацію волі, самонавіювання, відвернення уваги. Якщо роз'яснювальну роботу в школі ведуть добре, то перший етап не є складним. Треба створити непримиренне ставлення до лихослів'я у колективі. Найбільш нестриманим ми рекомендуємо вправу, що мобілізує волю. Це «обітниця мовчання» протягом певного часу, а також самонавіювання про неприпустимість лайки. Тим підліткам, у котрих звичка до лихослів'я вкорінилася, радимо замість нецензурних слів вживати співзвучні їм вислови з метою психологічної підготовки до відшукання синонімів слів лайки. Однак такий метод не можна вважати ефективним, якщо одночасно не проводити з учнями роботу по створенню непримиримого ставлення до лайливих слів, впливаючи на нього всіма засобами через колектив однолітків.

Іноді трапляється й так, що лихослів'я є симптомом психічного захворювання, яке має назву капролалія. Трапляється воно рідко і вперше було описане французьким лікарем Жілем де ля Туреттом 1884-85 років. Хворі мимоволі вимовляють чи викрикують нецензурні слова, які самі сприймають критично й хворобливо. Як правило, це ознака втомлення нервової системи. Капролалія потребує тривалого і наполегливого лікування, яке часто дає позитивні результати.

Пам'ятаймо, якщо турбота про чистоту нашої мови стане загальною справою, то лихослів'ю не буде місця у спілкуванні.

Наталя КАМЕНСЬКА,
аспірантка НДІ психології УРСР.

Психологічний словник

ОБДАРОВАНІСТЬ. Ми часто говоримо: мій син музично обдарований, моя донька має нахил до гімнастики. Музично обдаровані діти найчастіше народжуються у родинах музикантів — професіоналів та аматорів (згадаймо 16 поколінь музикантів у родині Баха). Однак це пояснюється не тільки спадковістю. Дорослі вчасно помічають таку обдарованість і створюють для її розвитку найсприятливіші умови.

У дітей проявляється також рухова (спортивна) обдарованість, нахили до вивчення

іноземних мов, математичного мислення і т. д.

На відміну від спеціальної, загальна обдарованість проявляється в усіх сферах діяльності, навіть у тих, які здаються несумісними. Наприклад, відомий радянський важкоатлет Ю. Власов став не тільки чемпіоном світу, а й доктором фізико-математичних наук, письменником.

Про дітей-вундеркіндів повідомляють радіо, телебачення, газети. Але їх дальше життя часто залишається «за кадром», оскільки вони зрідка виправдують сподівання батьків. Річ у тому, що для розкриття здібностей, навіть виняткової обдарованості, потрібен характер, наполегливість. Якщо ж дитина досягає всього без зусиль, постійно перебуває у полі уваги, то деякі риси характеру залишаються несформованими, іноді ж розвиваються небажані, наприклад зухвальство.

Батьки не завжди об'єктивно оцінюють ступінь обдарованості дитини, і це спричиняє гострі конфлікти з педагогами. Не кожна дитина здатна виправдати честолюбні сподівання батьків, надмірна наполегливість яких може зашкодити психічному розвиткові дитини. І навпаки, якщо ми недооцінимо здібностей підлітка, суспільство в майбутньому може втратити справді талановиту людину.

Сергій ЯКОВЕНКО,
кандидат психологічних наук.

Бюро добрих порад

Останнім часом на присадибних ділянках вирощують дивовижну рослину з довгими, схожими одночасно на огірок і на кабачок плодами. Звідки вона походить і яку має назву?

Рослина, про яку йдеться, відома як в'єтнамський огірок, або в'єтнамський кабачок. Але справжня її назва — лагенарія. Насіння рослини завезли в нашу країну порівняно недавно, у 1971 році, з В'єтнаму. Відтоді лагенарія здобула популярність завдяки плодам, які за смаком нагадують наші кабачки. Страви з них готують теж такі самі, як і з кабачків. Але, на відміну від них, плоди лагенарії, які мають у довжину понад півтора метра, необов'язково зривати повністю — можна відрізати скільки потрібно, решту ж залишити на стеблі. Вони ростимуть далі, а місце зрізу «заживе», вкрившись новою шкуринкою.

Агротехніка вирощування лагенарії не відрізняється від агротехніки кабачків: обидві рослини є родичами загальновідомого гарбуза. Висівають насіння у грунт у середині травня (можна її вирощувати й розсадою). Цвіте гарними білими квітами. Розкриваються вони надвечір, коли основні комахи-запилювачі вже «сплять». Отже, щоб одержати добрий врожай, її треба запилювати вручну пилком, узятим з чоловічих квіточок. На насіння залишають перший плід, котрий знімають зі стебла незадовго перед приморозками й підвішують у теплому приміщенні для дозрівання. Насіння з нього треба вибрати не пізніше листопада.

Чи можна відлякувати комарів, не застосовуючи хімічних засобів?

Те, що комарі не терплять запаху гвоздики, відомо всім. Відстрашує їх також і запах камфори. Щоб вигнати настирливу комашню з приміщення, насипте трохи камфори на гарячу сковорідку. Якщо ж усе-таки не обійшлося від укусів, свербіж, почервоніння шкіри значно зменшаться, коли протерти її тампоном, змоченим свіжим соком нагідків (чи їх аптечним настоєм), лимона, зеленого пір'я цибулі. Добре допомагають також сік свіжої зелені селери (розітріть листя й прикладіть кашку до місця укусу), розчин питної соди чи столового оцту — половина чайної ложки на склянку води.

Як краще зберігати свіжу зелень у домашніх умовах?

Протягом тижня залишатиметься свіжою помита зелень кропу і селери, якщо покласти її у закриту кришкою скляну банку і тримати в холодильнику. А коли зелень селери щільно загорнути у фольгу й покласти в морозильну камеру, вона лишатиметься свіжою і не втрачатиме смаку й запаху протягом двох-трьох місяців.

Світлана СЛАВІНА.

Що означає ваше ім'я?

Звідки виникли на Русі «прості російські імена»? У кінці X століття русичі запозичили з Візантії християнські імена, які церква давала людям при хрещенні. Ті ж, що не були записані в «Святцях», оголосили язическими.

Чим привернули увагу візантійські імена? Передусім — милозвучністю. Окрім давньогрецьких, до списку увійшли імена давньоримські і давньоєврейські. Рідко траплялися давньоєгипетські, сірійські, вавілонські імена і навіть такі, про походження яких і досі нічого невідомо. Майже всі імена давньогрецького походження схарактеризовують моральні та фізичні якості: Геннадій, Євгеній — «благородний», Тихін — «щасливий», Софія — «мудра». Більшість римсь-

ких імен також підкреслюють у людях позитивні якості: Віктор — «переможець», Валерій — «здоровий», Костянтин — «постійний».

Давньоєврейські імена різко відрізняються від грецьких і латинських причетністю до бога: Данило — «суд божий», Ілля — «сила божа», Іван — «божа благодать», Михайло — «рівний богу» і т. ін.

Марта Христюк із Перегінська, що на Івано-Франківщині, цікавиться походженням свого імені.

Марта — нова форма імені Марфа, що в перекладі із сірійської мови означає «хазяйка», «господиня».

Оксана Романська зі Львова запитує про значення імен Оксана та Ксенія.

Ксенія — у перекладі з грецької означає «чужоземна», «гостя». Український варіант цього імені — Оксана.

А ось І. Грещак з Івано-Франківська цікавиться іменами Уляна та Надія.

Уляна (церковне — Іуліанія) у перекладі з латинської означає «Юлієва», тобто «належить Юлію».

Щодо Надії, то до нього не зайве додати ще два імені: Віра і Любов. Без сумніву, вони походять від загальних назв — віра, надія, любов. У греків таких імен не було. За легендою матір трьох доньок звали Софією — ім'я грецьке, а мешкала ця сім'я в Римі.

Таким чином, легенда нічого не з'ясовує. У грецькій міфології існували символічні фігури Віра (Пістіс), Надія (Елпіс) і Любов (Агапс), але вони не мають стосунку до Софії. Людям не давали таких імен. Вірогідно, імена цих символічних фігур стали основою для створення російських — Віра, Надія та Любов.

Чи впадала Волга в Азовське море?

Таємниця морських походів давньокиївських князів та їх біогеографічна інтерпретація

Давньоруські кораблі на Каспії

Для раннього середньовіччя це не дивина. Причому кораблі були не малі — вони могли перевозити до сотні людей разом із вантажем та кіньми. Отже, мав існувати суцільний водний шлях між Дніпром і Каспієм...

Дербентський правитель Шахріаре в 644 році заявив: «Я перебуваю між двома ворогами: один — хозари, а другий — руси, які є ворогами... особливо арабам, а воювати з ними, крім тутешніх людей, ніхто не вміє...» Цікаве свідчення. Виходить, жителі Дербента — фортеці на березі Каспійського моря — вже у VII столітті мали досвід бойових сутичок з русами.

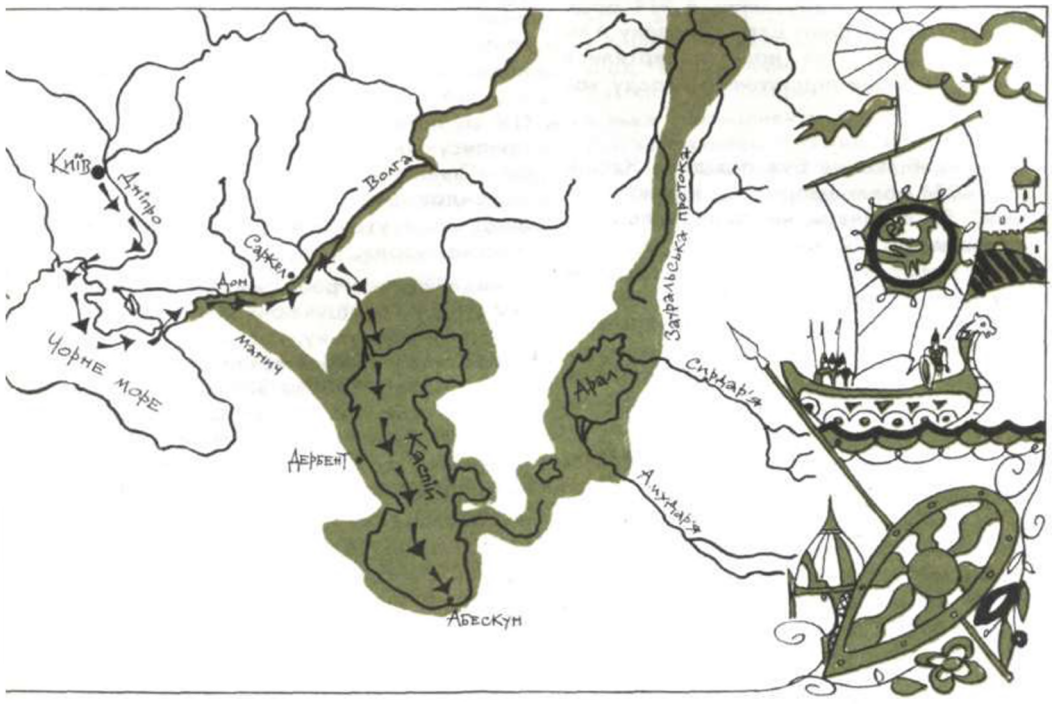
Але між Давньою Руссю і дербентцями пролягала держава Хозар, саме її

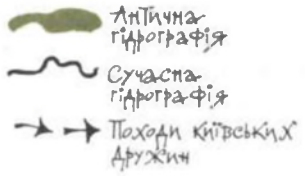
територією і мали проходити кораблі русичів. Контакти молодої Київської Русі з хозарами не завжди були мирними й союзницькими. Після вдалого походу на початку IX століття давньоруських дружин, очолюваних князем Бравліном, у Крим, коли була захоплена територія «від Корсуня до Корча», хозари почали зміцнювати свої кордони із східнослов'янськими землями. З допомогою Візантії, яка в той час намагалась будь-що ослабити Київську Русь, вони побудували фортецю Саркел. Головне завдання цієї фортеці — перепинити путь давньоруським дружинам на схід, узяти під контроль торговельні шляхи, що пролягали з Київської Русі на Каспій і Кавказ.

Саркел ототожнюють з лівобережним Цимлянським городищем, розташованим на березі староріччя Дону за чотири кілометри від станиці Цимлянської — зараз там Цимлянське водоймище. Хозари знали: фортеця, що стоїть на високому лівому березі, перекриє транспортний шлях кораблям русичів, які рухалися до Каспію.

З «Історії Табаристана», написаної Мухамедом Ель Хасаном 880 року, відомо, що на каспійське місто Абескун з моря напали давньоруські війська. Хасану, котрий правив тут в 864—884 роках, насилу вдалося відбити їх напад.

Настає благословенне для Київської Русі десяте століття. Зміцнюється держава, розквітають ремесла, розвиваються землеробство і скотарство, зростає, отже, потреба в надійних торговельних шляхах. Багато зробив для звеличення Київської Русі князь Олег. Хоч з його





На цій схемі показано, яким чином давньокиївські кораблі діставалися Каспійського моря.

ім'ям літописці часто пов'язують боротьбу з хозарами, проте сам він на Каспійське море не ходив.

Після переможного завершення походу русичів на Візантію в 907 році та укладення вигідного мирного договору 910 року, шістнадцять руських кораблів через Дон і Волгу дістаються до Каспійського моря. Розпочинається війна. Знову боротьба, воєнні дії розгортаються навколо Абескуна, розташованого на південному сході Каспійського моря. Спочатку удача була на боці русичів, однак правитель Табаристану Абуль-Аббас-Мухамед бен Ібрагім Су-

лин організував уночі підступний напад на кораблі і знищив їх. Київська дружина зазнала поразки. Останній за період князювання Олега похід на Каспій 911 року також був невдалий.

Наступний похід відбувся за князювання Ігоря. Дві попередні поразки примусили його добре підготуватися і з військового боку, і з дипломатичного. З хаканом було домовлено, що руські судна безперешкодно рухатимуться територією хозар. За даними середньовічних джерел древньоруські кораблі спустилися Дніпром до Чорного моря, пройшли в Азовське і Таганрозьку затоку. Далі Доном піднялися до прикордонної фортеці Саркел, без будь-яких перешкод дісталися Волги, а звідти потрапили в Каспійське море.

Основні події тут, згідно з Мір-Зегіред-Дін-Мераші, відбувались в 914 році. Русичі потопили флот царя Ширвану Алі ібн-ал-Хайсана. Але коли повертались додому, зазнали підступного нападу хозар.

Але найбільшим був похід на Каспій у 943—944 роках наприкінці князювання Ігоря. Як свідчать численні джерела, здійснювався він також через Азов — Дон — Волгу. Відомості про це знаходимо у «Книзі випробувань народів», написаній Ібн-Міскавейхом, «Географічному словнику» Якути, «Сірійській хроніці» Абу-Фараджі, «Мусульманському літописі» Абуль-Федоя, «Повному літописі» Ібн-Есегрома і навіть у досить фантастичному викладі в «Ескандер-Наме» Нізамі.

Перелік морських походів давньоруських дружин на Каспій можна було б продовжити. Однак і так ясно: за середньовіччя був відомий водний шлях з Києва на Каспій. Вочевидь, і сам Каспій, і гідрографія навколишніх річок ще зовсім недавно були іншими, ніж зараз. Якими ж?

Колишня затока Льодовитого океану

Історичні джерела за останні 3000 років свідчать, що рівень Каспія та його сполучення з іншими морями часто змінювались.

За даними Геродота (V ст. до н. е.) дуже маленький ізольований Каспій має тільки одну притоку — Аракс (сучасні Кура з Араксом). В Азовське море впадають Дон (Танаїс) і Манич, причому Дон мав притоки Лік (Урал), Оар (Волгу) і Сиргіз (Сал).

На карті, складеній за матеріалами Гекатея Мілетського (V ст. до н. е.), Каспій є затокою Північного Льодовитого океану й має одну притоку, найімовірніше — Куру. І жодних ознак існування Волги...

А в творі Арістотеля (IV ст. до н. е) «Метеорологія» іде мова про два замкнених моря — Гірканське та Каспійське. Причому в Каспійське море з півночі впадає річка Аракс. Дивно, чому Аракс, адже Волга в той час була відома грекам під назвою Оар. Цей Аракс сполучається з річкою Танаїс (Дон), яка впадає в Азовське море, маючи притоку Кубань. (Однак останнє біогеографічно неможливе, адже іхтіофауна Кубані й Дону генетично різна і не має слідів історично недавнього контакту цих річок — **В.П.**).

У творі невідомого автора «Про світ» (IV ст. до н. е.), який часто неправильно приписують Арістотелю, зазначається, що «Північний океан, проходячи вузьким та видовженим рукавом, знову розширюється, утворюючи Гірканське й Каспійське моря».

Видатний географ і мандрівник Піфей (IV ст. до н. е.), шукаючи краю ойкумени, що, на його думку, містився на півночі, організував тридцятирічну експедицію, що тривала з 350 до 320 року до нової ери. За цей час він здійснив подорож навколо Європи, вирушивши з Масалії (Марсель) до Гібралтару, далі до півострова Бретань, сучасної Великобританії, Ютландії і так далі. Повертався він через Танаїс, Азовське, Чорне, Мармурове і Середземне моря.

Відомості, які здобув Піфей, можуть свідчити, що він відвідав район Баренцового та Карського морів. Зокрема він твердив, що на острові Туле (можливо, це або Колгуєв, або Нова Земля) влітку немає ночей і триває доволі тьмяний довгий день. У тих місцях шість місяців панує день і шість — ніч. На відстані одного дня від Туле є замерзле море, а високоширотні землі населені звичайними людьми і т. ін. Фантастичним здавалося, що над Північним полюсом він не побачив яскравої зірки. І справді, спеціалісти з історичної астрономії (Дікс, Хіт та інші) доводять, що за часів Піфея теперішня Полярна зірка стояла від точки Північного полюсу на 12,5°.

Плавання Піфея дало поштовх до певних корекцій епосу. Так, згідно з найпізнішою редакцією поеми про аргонавтів Аполлонія Родоського (III ст. до н. е), вони повертались річкою Танаїс,

(Доном), далі через Північний Льодовитий океан уздовж західних берегів Європи через Гібралтарську протоку в Середземне море.

За Ератосфеном (III ст. до н. е) Каспійське море відкривається широкою протокою просто в Північний океан, приток, крім Яксарта (Сирдар'ї), Окса (Амудар'ї) і Кури, нема. В тому числі немає і Волги. В Азовське море впадає один Танаїс. Гідрографія, наведена цим вченим, свідчить, що в той час Каспійське море мало високий рівень.

Македонець Патрокл (III ст. до н. е), що очолював військовий флот сатрапа Селевка І Нікатора, в 285—281 роках до н. е. обстежив Каспійське море. Результати експедиції збігаються з даними Ератосфена. Згідно з гідрографією, поданою на карті Патрокла, рівень Каспія на той час був вищий десь на 15 метрів від рівня Світового океану.

Як запевняє Страбон, що жив у І столітті до нової ери, Каспійське море — це затока, що «вдається з океану на південь». На його карті позначено високий, хоча й менший, порівняно з Патроклом та Ератосфеном, рівень моря. Аракс, як свідчить карта, в Куру не впадав, обидві річки нарізно несли свої води у Каспій. Але гирла Кури й Араксу розташовані недалеко одне від одного. Отже, море було вище, ніж зараз, проте не так високо, як за часів попередніх дослідників.

У Помпонія Мела (I ст. до н. е.) Каспій теж сполучається протокою з Північним океаном. Волги нема.

Узагальнивши висновки стародавньої географії, Птолемей (87 — 150 р. н. е.) робить висновок про високий рівень Каспійського моря — воно десь на п'ятнадцять метрів вище від рівня Світового океану. Це десь на 45—50 метрів вище від сучасного рівня Каспію.

Свідчить археологія

Таким чином, згідно з античними даними, Каспій у VI столітті до н. е. мав дуже низький рівень, який пізніше піднявся майже до сучасного. У IV столітті процес пришвидшився, і рівень каспійських вод приблизно зрівнявся з рівнем Світового океану. В III столітті трансгресія моря досягла максимуму (десь 15—20 метрів вище від рівня Світового океану), а далі почався спад, що відбувався поступово в II, I століттях до н. е. і в I столітті нашого часу.

Давні вчені жодним словом не згадують про те, що Волга впадала у Каспій. Більше того, запевняють, що з IV століття до н. е. по I н. е. існувала протока, що сполучала Каспій з Полярним басейном.

Археологічні та історичні дані цілком підтверджують свідчення античних авторів про різку трансгресію Каспію в ті часи. Так, у зоні північного Прикаспію не знайдено жодної пам'ятки IV—II століть до н. е., яка була б розташована нижче від теперішнього рівня Світового океану (сучасний же Каспій розташований на позначці 29 метрів нижче цього рівня). А археологічні знахідки II—I століть до н. е. знаходять не нижче позначки — 15 метрів. І тільки десь на рубежі нової ери зустрічаються сліди життя людини на рівні сучасного Каспію. Те ж саме, за даними С. М. Муравйова, спостерігається і в Куринській низовині.

Є багато наукових гіпотез і припущень, які пояснюють ці факти. Найбільше праць присвячено коливанням рівня Каспію, його зв'язкам з Чорним морем; дещо менше — гідрографії Волги в цей період. І практично ніяких — сполученню Каспію з Полярним басейном. Було кілька несміливих припущень, нібито існував якийсь прямий водний зв'язок між Каспійським та Балтійським морями.

Загалом же всі гіпотези можна поділити на дві групи. Академік Л. С. Берг, А. В. Шнитников та їх послідовники запевняли, що нічого подібного бути не могло, в історичний час усе було майже таким, як зараз, а уявити Каспій без Волги неможливо і т. ін.

Лідером іншої групи є С. А. Ковалевський. Він вважає, що в VII столітті до н. е. рівень Каспію був надзвичайно низький — десь на 56 метрів нижчий від рівня Світового океану. Волга впадала в Каспій, однак її гирло містилося майже на 200 кілометрів південніше від сучасного.

Згідно з думкою С. А. Ковалевського у V столітті до н. е. Волга починає впадати безпосередньо в Азовське море. Русло її в цей час пролягало вздовж східної підошви Єргенів Сарпинською низовиною до Маничської улоговини. Далі Волга впадала в річку Манич і її долиною досягала Азовського моря. Десь у зоні Маничської долини у Волгу впадали ще й Кура і Терек, які теж несли води в Азовське море.

Від V століття до н. е. до VII н. е. Волга впадала в Азовське море.

З другої половини VII століття н. е. від Волги в районі теперішнього Волгограда у бік Каспію відокремився Іловлянський рукав. Відтоді частину своїх вод вона віддавала Азову, частину — Каспію. Наповненість азовського рукава поступово зменшувалась, а каспійського збільшувалась, і з XIII століття Волга впадає у Каспій.

...Бо змістилася земна вісь

За основу дослідження ми взяли біогеографічний метод: провели детальний зоогеографічний аналіз фауни Каспію, території, що прилягає до нього. Ось його результати.

І Чорне, і Каспійське моря населяють організми, що належать до північного елемента, вони історично недавно проникли в ці моря. Свого часу ми довели, що перелив Балтійських вод разом з фауною відбувся в VIII столітті до н. е. Але в Чорному морі північний елемент складають організми Балтійського моря, а в Каспійському — Карського. Ніяких фауністичних даних про зв'язок Каспійського й Балтійського морів в історичний час немає.

Дон — єдина річка Чорноморсько-Азовського басейну, що має види волзької фауни. Наприклад, тут зустрічається волзька форма підуста. У Таганрозькій затоці ми зустрічаємо три «свіжих» каспійських види, яких ніде більше в Понто-Азові немає. Вони явно потрапили сюди порівняно недавно. Це черепашковий рачок з роду лептоцитере, бокоплав пандоритес та бичок пуголовка.

Одні і ті ж види — молюски, бокоплави та інші у Чорному й Каспійському морях мають відмінну екологію. У Чорному вони більш пластичні — зустрічаються як у солонуватих водах лиманів, так і в більш прісних водах пониззя річок. Навіть на десятки кілометрів проникають угору проти течії Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра і Дону. Ці самі види в Каспії більш солелюбні, в дельті й пониззі Волги не зустрічаються, а в її придельтовій зоні не переходять кордону чотирипроцентної солоності води.

Це свідчить, що Волга для них з її прісною водою,— так би мовити, стороннє середовище, що тварини ці жили у лагунних умовах з підвищеною солоністю, куди не було притоку прісних вод.

Біогеографічний аналіз степової зони північного Прикаспію взагалі не залишає тут місця для Волги. По-перше, біогеографічний кордон між середньоазіатськими і європейськими районами, на відміну від географічного, проходить не по Волзі, а східним краєм Єргенінської височини. По-друге, якби Волга завжди впадала в Каспій, то правобережний степ, звільняючись при падінні рівня моря, заселявся б лісостеповими або північнокавказькими видами. Цього ж не відбулось. Правобережний від нижньої Волги степ аж до Єргенів населений типовою середньоазіатською степовою фауною, яка могла потрапити сюди тільки суходолом. Бо Волга для середньоазіатського скорпіона, мугоджарського ховрашка, вухастого їжака, рептилій була б непереборною перешкодою.

Отже, до VIII століття до н. е. Волга впадала у Каспій. Короткочасна зміна осі обертання Землі, викликана рухом земних плит (див. статтю цього ж автора «Атлантида загинула одночасно з мамонтами!», «Наука і суспільство», № 11, 1985. — **ред.**) призвела до перерозподілу площ суходолу й водойм. У цей час Волга, прорвавшись долиною Камишинки через Іловлю в Дон, понесла свої води в Азовське море. Каспій, втративши велику частину водозбору, осолонювався. Живі організми почали пристосовуватись до підвищеної солоності води.

Десь у V—IV століттях до н. е. у зв'язку з тектонічними причинами, а також з постійною перебудовою гідрографічної сітки рівень Каспію починає підніматися. В нього, крім Кури, впадають Амудар'я та Сирдар'я.

Низинні частини Західного Сибіру затоплює Зауральська водойма, яка через Тургайську протоку простягалася до Каспію, створюючи прямий шлях до Льодовитого океану. Представники північноморської фауни, які зустрічаються в Карському морі, Зауральською протокою потрапляють у Каспійське море й залишаються тут до наших днів. Урал, Волга, Дон і Сал створюють один водний потік, що впадає в Азов.

У III столітті до н. е. трансгресія (підйом рівня) Каспію набуває максимуму, причому його рівень досягає Кумо-Манічського порогу, що перебував у той час на висоті 15 метрів над рівнем Світового океану. Тому частина каспійських вод долиною Маничу переливається в Азовське море. Це й пояснює те, що в Таганрозькій затоці є «свіжі» каспійські види організмів.

В міру висихання Зауральської протоки й припинення притоку в Каспій сибірських вод, Каспійське море мілкішало. В II столітті до н. е. його рівень був десь на рівні Світового океану. В наступні століття регресія тривала.

Що ж до Волги, то після п'яти-шести сторіч біфуркації Іловлянський рукав поступово висох і в XIII столітті вона стала повністю впадати в Каспійське море.

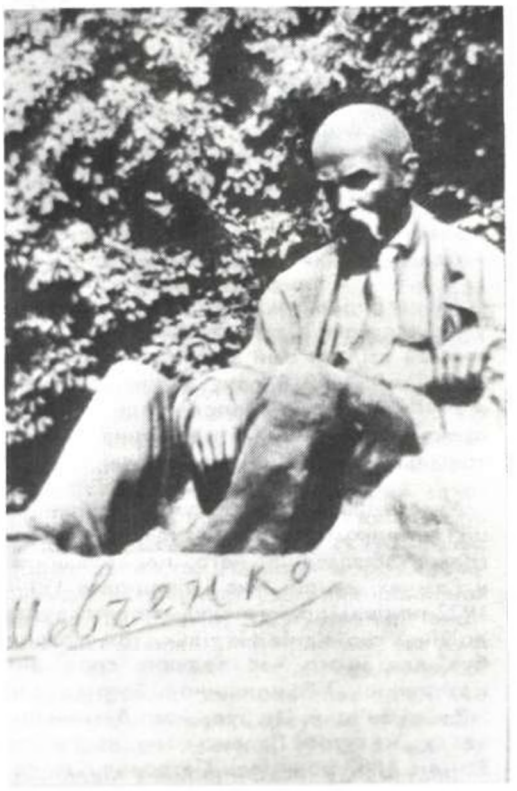
Таким чином, прямий водний шлях з Києва в Каспійське море існував, і давні кияни, безперечно, ним користувалися.

Віталій ПОЛІЩУК,
доктор біологічних наук.

«Роменський період життя і творчості І. П. Кавалерідзе називають романтичним. Чи не могли б ви розповісти про це докладніше! Тим паче — наближається ювілей: 100-річчя від дня народження — скульптора, режисера і драматурга».

Ірина БОНДАРЕНКО,
студентка.
м. Київ.

Автор — Кавалерідзе



Пам'ятник Т. Г. Шевченку в Ромнах на Сумщині. Скульптор І. Кавалерідзе.

Фото автора.

Кожен, кому припало відвідати Ромни, мабуть, зберіг у пам'яті своєрідний пам'ятник Тарасу Григоровичу Шевченку, що прикрашає одну з центральних площ цього старовинного мальовничого містечка на Сумщині.

Водночас журливий образ вражає монументальною величчю. У кількаметровій скульптурі звучить тема нескореності, незламності духу поета-громадянина, революціонера, борця. «І оживу, і думу вольную на волю із домовини воззову»,— викарбовано на п'єдесталі пророчі шевченкові слова.

Монумент Кобзареві споруджено буремного 1918 року одразу по встановленні у Ромнах Радянської влади. Власне, це був перший пам'ятник великому українському поетові, створений пожовтневого часу. Відтоді минуло вже близько семи десятиліть. У країні здійнялося понад 250 монументів, у яких увічнено образ Тараса Григоровича,— Харкові, Каневі, Києві, Москві, Дніпропетровську... Але й донині пам'ятник Шевченкові в Ромнах залишається одним з найцікавіших зразків радянської монументальної шевченкіани.

Іван Кавалерідзе — митець, котрому судилося відіграти помітну роль у розвитку національної культури. Йдеться не тільки про монументалістику. Енергійна вдача Кавалерідзе шукала і знаходила поле для творчого самовияву у різних сферах — живописі, театрі, кінематографі, а на схилі літ — і в драматургії. Він зводив монументи й декоративні споруди, ліпив портрети сучасників і видатних діячів минулого, зняв близько десяти художніх фільмів, написав п'єси «Вотанів меч» і «Перша борозна», мав багато інших поваб. Та основним захопленням були скульптура й кіно.

Коли в Ромнах почали споруджувати пам'ятник Кобзареві, Івану Кавалерідзе минав тридцять перший рік. Він був уже досить відомим і досвідченим скульптором. Роки навчання в Київському художньому училищі, Академії мистецтв у Петербурзі, а потім — у майстерні Аронсона в Парижі були для нього не лише періодом учнівства, а й часом напружених самостійних шукань. Уже тоді мав у доробку художньо довершені роботи — гіпсові портрети співака Ф. Шаляпіна, актора Г. Боссе, скульптурну композицію «Творчість», про яку Роден сказав: «Це сильно!». За проектом Кавалерідзе в Києві 1911 року споруджено пам'ятник княгині Ользі. Наступного скульптор дістає заохочувальну премію на конкурсі монументів на честь Т. Г. Шевченка. Щоправда, останній проект здійснити не вдалося — не дав згоди царський уряд.

Після перемоги Жовтневої революції у Кавалерідзе з'являється реальна можливість втілити свій задум. Тому сприяв оголошений 1918 року ленінський план монументальної пропаганди, який включав, зокрема, й увічнення пам'яті геніального українського поета.

Участь Івана Кавалерідзе у здійсненні цієї широкомасштабної культурної програми збіглася з його перебуванням у Ромнах, де він жив і працював 1917-1922 років. Це місто скульптор згадував до кінця своїх днів. Не тільки тому, що то був для нього час великих сподівань і звершень. З Роменщиною його єднали міцніші зв'язки. Це була його батьківщина: тут, на хуторі Ладанському, неподалік Ромен, 1887 року Іван Петрович Кавалерідзе народився.

Онук кавказького бранця Васо, Кавалерідзе, певно, у спадок від діда-прадіда дістав енергійний характер і гаряче серце. Він був людиною емоційною, захопленою. І напрочуд діяльною. Перебуваючи в Ромнах, Кавалерідзе був зайнятий спорудженням пам'ятника Шевченку, потім — меморіально-скульптурного комплексу героям революції, працював над монументом Григорія Сковороди для сусіднього повітового містечка Лохвиці. Водночас захопився сам і захопив інших театром, організував у місті дві драматичні трупи, з якими виступав перед місцевою публікою, виїздив з агітаційними виставами у фронтові райони.

В очолюваних ним народних театрах Кавалерідзе зібрав цілу плеяду талантів: тут починали творчу діяльність відомі згодом митці — народний артист СРСР В. Яременко, народна артистка республіки І. Великівська, заслужений артист РРФСР С. Шкурат. У спектаклях виступала також видатна актриса Г. Затиркевич-Карпинська — корифей українського театру. Що ж до Кавалерідзе, то він був, як кажуть, і швець, і жнець, і на дуді гравець — вирішував адміністративні справи, ставив спектаклі, малював декорації, створював костюми, грим, а коли виникала потреба, то й на сцену виходив.

За всього розмаїття творчих та громадських справ і турбот всюдисущий Іван Петрович устигав ще й учителювати: викладав малювання в кількох школах. Такий був ритм його життя тих далеких, обпалених вогнем громадянської війни днів.

Микола КУХАРЧУК.

Наш постійний читач Г. Ладоня з П'ятигорська Ставропольського краю — звернувся до редакції з проханням розповісти про останню модель «Запорожця». Із задоволенням робимо це, тим більше, що до прохання Г. Ладоні приєдналися й інші читачі.

ЗАЗ-1102: перші враження

— Новий «Запорожець»? Той, що скидається на «Жигулі» восьмої моделі, тільки менший?..

Оце й усе, що знає сьогодні переважна більшість автолюбителів про ЗАЗ-1102.

Найбільш інформовані, звичайно, жителі Запоріжжя, вулицями якого бігають близько ста дослідних зразків нового автомобіля.

— Не він схожий на «вісімку», а ВАЗ-2108 на нього! — скажуть вони.

Перший експериментальний автомобіль з переднім приводом створили на автозаводі «Комунар» ще двадцять років тому. Створила група ентузіастів на чолі з головним конструктором Володимиром Петровичем Стешенком. Та без офіційного завдання Міністерства автомобільної промисловості їхнє дітище мало статус незаконнонародженого.

Справа рушила з місця наприкінці сімдесятих, коли завод дістав, нарешті,

завдання проектувати принципово нову модель. На той час «незаконнонароджений» уже мав, по суті, свій теперішній вигляд. Мінавтопром планував розпочати його серійний випуск у 1984 році, але зволікав з реконструкцією заводу. Наслідок: автомобіль, який випереджав час, піде з конвейєра лише наприкінці нинішнього року. Він і зараз не поступається більшості зарубіжних аналогів, а міг бути попереду...

Є в управлінні головного конструктора «Комунару» приміщення, яке господарі називають «стайнею». Тут стоять іноземні легкові автомобілі особливо малого класу, куплені для порівняльних випробувань. «Рено 5ТЛ», «Міцубісі-Кольт», «Фіат-Ритмо 60», «Остин-Мініметро». Над кожним працювали відомі дизайнери, законодавці автомобільної моди. Але форма нашого «малюка» не менш вишукана.

А втім, нова запорізька мікролітражка аж ніяк не виглядає малюком. Вона лише трохи коротша за попередню модель, ЗАЗ-968М. Салон, однак, не поменшав, навіть на п'ять сантиметрів розширився. Піднявши задні дверцята, бачу місткий (чверть кубометра) багажник.

— Якщо цього обсягу не досить, можна скласти заднє сидіння. Умістяться холодильник ще й кілька добрих валіз,— каже водій-випробувач Олександр Крушинський.

Він відкриває капот і демонструє 50-сильний двигун. Незвично бачити у «Запоріжця» мотор попереду, ще й з рідинним охолодженням. Встановили його не вздовж, а впоперек. Конструкція оригінальна, розробив її Мелітопольський моторний завод, який входить до виробничого об'єднання «АвтоЗАЗ».

Згідно з технічним завданням цей двигун має служити щонайменше 125 тисяч кілометрів. Випробування в несприятливих умовах, зокрема в пустелі Каракуми, в горах Паміру, показали, що життя його до капремонту буде довшим.

Працює новий двигун на бензині А1-93. Його попередник споживав дешевший на 25 процентів А-76. Але витрати автолюбителя на паливо не зростуть, а навіть зменшаться. У цьому переконує таблиця.

Витрати палива в літрах на 100 км

Умови руху	Модель ЗАЗ-968М	ЗАЗ-1102
По шосе із швидкістю 90 км/год	7,4	4,8
У місті	10,5	7,2

Розглядаю двигун. Є доступ до важливих вузлів. Головки циліндрів із запальними свічками під рукою, переривник-

розподільник — теж. Ось тільки карбюратора не видно: схований під повітроочисником. Щоб відрегулювати оберти холостого ходу, останній доведеться знімати.

А втім, заради компактності треба чимось жертвувати. Адже компактна компоновка вузлів та агрегатів дає можливість зменшити довжину автомобіля, отже і його вагу. А що легший автомобіль, то економічніший і дешевший.

Сідаємо з Крушинським в автомобіль, їдемо за місто. Надворі мороз, тому передусім звертаю увагу на опалення салону. Як відомо, ЗАЗ-968М має автономний опалювальний пристрій, що працює на бензині. Опалювач нової мікролітражки використовує дармове тепло рідини, яка циркулює в системі охолодження двигуна. Нагріте повітря надходить у салон чотирма потоками, їх напрямки можна змінювати. Зокрема скерувати теплі струмені на спітнілі або замерзлі бічні вікна.

Вулиця Космічна виводить на шосе Москва — Сімферополь. Олександр зупиняє машину і, зітхаючи, передає мені кермо: невідомо, що може утнути кореспондент на незнайомому автомобілі. Але керівництво заводу вписало мене у шляховий лист, і Сашкові нікуди дітися.

— Їхатиму обережно,— обіцяю.— Зрозумійте і мене: враження водія і пасажира зовсім різні...

Перше, що я оцінив,— дуже добрий огляд. Цього досягли завдяки клиноподібній формі кузова: скошеного капота майже не видно. Отже, ця форма не просто модна, а функціональна, доцільна. Головна ж її перевага — відносно малий опір повітря під час руху (коефіцієнт аеродинамічного опору ЗАЗ-1102 дорівнює зараз 0,39).

Олександр Крушинський звертає увагу на схему перемикання швидкостей. Вона традиційна, але має одну відмінність —

п'яту передачу. Нею рекомендують користуватись на трасі під час рівномірного руху. Це один з факторів економії палива.

Рушили! Машина легко набирає швидкість. Час розгону до 100 кілометрів на годину становить 18 секунд, але правила руху й дана обіцянка не дозволяють перевищувати 90... Зустрічні автомобілі збавляють хід: цікаво ж глянути на новинку! А попутні, навпаки, прагнуть наздогнати і навіть випередити.

— Часом хлопці не витримують і приймають виклик,— каже Олександр,— «Жигулі» старих моделей залишаються позаду, з найпотужнішими ж, як, скажімо, з «шісткою», ми на рівних.

— Яка максимальна швидкість?

— Офіційно сто сорок, та під час випробувань досягали й більшої...

Трохи проїхавши, згадую, що керую машиною з переднім приводом. Якби цього не знав, то здогадався б, мабуть, не одразу. Техніка водіння не змінилася — от тільки коректуючі рухи кермом майже непомітні для ока.

Попереду крутий поворот. Звично знижую швидкість, щоб «вписатись» у нього.

— Навіщо ви це робите? — каже Крушинський.— Газку, газку!

Слухняно натискаю на праву педаль. Мої водійські рефлекси протестують: адже зараз відцентрова сила почне зносити нас з дороги... Але — дивина! — автомобіль упевнено подолав поворот. Це явна заслуга переднього приводу.

Одразу за поворотом — глибока вибоїна. Тут я оцінив гальма. З такими можна їздити! На задніх колесах вони барабанні, на передніх — дискові. Працюють парами хрест-навхрест, отже більш рівномірно.

Тепер про так звані дрібниці. Стаціонарне зовнішнє дзеркальце, положення якого регулюється із салону, з місця водія. На лобовому склі — один довгий «двірник». Знову ж таки це не мода, а фактор безпеки. Традиційні склоочисники не забезпечують такого огляду, бо залишають на склі досить велику «мертву зону».

Але задля безпеки конче потрібно мати склоочисник і позаду. Адже у негоду в автомобілів з кузовом такого типу заднє скло швидко забруднюється. На жаль, у дослідних зразків ЗАЗ-1102, які пройшли державні випробування, заднього склоочисника немає. «Буде у модифікації «люкс»!» — пообіцяли мені в управлінні головного конструктора. «Люкс» у перекладі з французької — «розкіш». Чи не дивно, що вважаємо розкішшю нескладний пристрій, від якого неабиякою мірою залежить безаварійна їзда?

Наприкінці 1987 року з конвейєра мають зійти понад п'ять тисяч нових машин. У зв'язку з цим на «Комунарі» відбувається реконструкція. Створено новий кузовний цех, в якому працюватимуть 130 зварювальних роботів, найбільший у системі Мінавтопрому СРСР цех пластмасових виробів — теж з роботами, маніпуляторами, прогресивною технологією.

З 1989 року, крім базового варіанту ЗАЗ-1102, завод має випускати варіант «люкс».

— Зросте комфорт. Зручнішим, вишуканішим стане салон,— розповів начальник відділу перспективного проектування Б. І. Бутенко.— Кращою, завдяки новим фарам, буде аеродинаміка. Більш інформативним — щиток приладів.

Зараз ЗАЗ-1102 має мінімальну кількість приладів — таку саму, як у ЗАЗ-968М. Отож звернувся до КБ електрообладнання з проханням докладніше розповісти про інформаційний сервіс варіанту «люкс».

Мені показали (поки що на кольоровому малюнку) нову панель приладів. Увагу привертає блок індикації аварійних факторів, які вимагають негайної зупинки машини. Наприклад — не вимкнуто ручне гальмо або вийшов з ладу один з контурів гальм і т. д. Кожен аварійний фактор матиме власну індикацію. Крім того, щоб привернути увагу водія, на щитку спалахуватимуть червоні літери «STOP».

Інший блок інформуватиме, чи ввімкнуто світло фар і яке саме, чи працюють покажчики поворотів, обігрів заднього скла тощо. На щитку з'являться також вольтметр, щоб контролювати зарядженість акумулятора, й економетр, який допоможе обирати найекономічнішу швидкість руху.

Для «АвтоЗАЗу» цей рік переломний не тільки в технологічному, а й у моральному аспекті. Нарешті, його продукція відповідатиме світовим стандартам. Але ж заради справедливості слід сказати, що й ЗАЗ-968М має чимало переваг. Оцінити їх може лише той, хто добре на ньому поїздив. Він упевнено долає бездоріжжя. Та головне — старі «Запоріжці» напрочуд живучі. Завдяки цьому мають численних прихильників. Будемо сподіватись, що ЗАЗ-1102, розроблений тим самим колективом конструкторів, не втратить цієї якості. Завод оголосив конкурс на кращу назву нової мікролітражки. У момент, коли пишуться ці рядки, офіційного рішення ще немає, але одним з варіантів назви є «Таврія».

Хотілося б, щоб і наші читачі запропонували ім'я для нової моделі. Всі пропозиції ми передамо керівництву виробничого об'єднання «АвтоЗАЗ».

Леонід САПОЖНИКОВ,
наш спеціальний кореспондент.

Київ — Запоріжжя.

«З матеріалів преси знаю, що імперіалістична пропаганда у своїй наклепницькій кампанії, спрямованій проти радянського способу життя, використовує українських буржуазних націоналістів. Хотілося б прочитати про це докладніше...»

Петро ГЛАДУНЕНКО,
студент.

м. Кам'янець-Подільський на Хмельниччині.

Підбрехачі

Оглядаючись назад, окидаючи зором весь сімдесятилітній шлях першої в світі країни робітників і селян, відзначаєш: в усі часи — починаючи від пострілу гармат «Аврори», котрі проголосили народження Країни Рад, і до нинішньої днини — не лише в середовищі капіталістичного оточення Росії, а й на її власній території траплялися люди, котрих не влаштовував факт існування, а тим паче економічного й науково-культурного процвітання Радянської держави. Відтак вони, ці невдоволені, полишали нашу країну, виїздили за її межі і продовжували звідти, з території держав, де дістали притулок, паплюжити все радянське.

Цих невдоволених радо зустрічали спецслужби західних країн, брали їх на забезпечення — аби тільки вони обливали брехнею свою колишню батьківщину. З цією метою спецслужби, насамперед США, створили підривні радіостанції «Голос Америки», «Свобода», «Радіо Канади», «Радіо Італії», «Радіо Ватікану» і т. д., працівниками яких є агенти спецслужб, у тому числі й українські буржуазні націоналісти.

Загалом антирадянська брехня фабрикується нині на двадцяти двох ворожих радіостанціях Заходу, які ведуть передачі українською мовою. Серед «проблем», якими «опікуються» ці радіоголоси, найпопулярнішими є давно відметена історією «самостійність України», а також питання «захисту прав людини». Намагаючись посіяти в душах незагартованої політично нашої молоді зерна протесту проти радянського способу життя, брехуни із спецслужб та їхні підбрехачі із середовища емігрантів розпатякують про так званą русифікацію українського народу і нібито затискування його національних прав і свобод. Задля цього вигадують «факти» зростання націоналізму в Радянському Союзі, намагаються спровокувати антиросійські настрої в національних республіках СРСР.

Скажімо, використавши трагедію, що сталася в Чорнобилі, всілякі радіоголоси почали галасувати про знищення української нації, про загибель тисяч людей. Передачі радянського телебачення повністю спростували нісенітниці, якими заполонила ефір зарубіжна буржуазна пропаганда.

Радіодиверсантів, як правило, цікавлять усі сторони життя радянських людей — економіка, побут, культура. Наприклад, усіляко розхвалюючи так звані творчі можливості біт-груп Заходу, керовані спецслужбами емігранти всілякo паплюжать радянську дійсність, вигадуючи міфи про затискування в СРСР свободи творчості композиторів, поетів та співаків.

Брехливій закордонній кампанії, що її намагаються роздмухати на Заході, радянські люди протиставляють політичну зрілість і монолітну згуртованість.

Валерій КАРАГУЛАКОВ,
аспірант Інституту соціальних і економічних проблем зарубіжних країн АН УРСР.

Мозаїка планети

ВОДОСПАД ПІД ВОДОЮ

Найбільший у світі водоспад відкрили недавно на морському дні у протоці Басса, між Австралією та островом Тасманія. Дослідження океанографів показали, що в тому місці гігантська морська течія стрімко падає з висоти 600—700 метрів. Відкритий водоспад несе набагато більше води, ніж Ніагарський.

Доброго вам здоров'я

Бесіди гомеопата

Адамів корінь

За біблійним переказом Адамом звали першу людину на землі. Тому назва «адамів корінь» звучить для нас як «людський корінь». Звідки вона? Відповідь елементарна: корінь цієї рослини, як і корінь женьшеня або мандрагори, схожий на людську постать. Через цю обставину переступень, або бріонію,— такі офіційні назви цієї рослини — могли одним з перших застосовувати з лікувальною метою. У стародавніх медичних трактатах, які дійшли до нас, висловлювалася думка, що призначення рослини слід шукати в її формі. Пошуки асоціативних зв'язків властиві людині. Схожість кореня з людською фігуркою могли розцінювати в давнину як особливо важливу ознаку.

Німецька назва переступня прозаїчна: цаунрюбе — буряк, що росте під парканом. У деяких місцях його називають святим або скаженим буряком. Ця назва натякає на те, що рослину застосовували як приворотне зілля — її клали у черевики, примовляючи: «Хлопці, поспішайте до мене».

Античні медики рекомендували переступень при жіночих захворюваннях. Згадку про нього можна знайти в працях Плінія, Асклепіада, Діоскоріда, Гіппократа, Беруні, Авіценни. У середні віки рослину широко використовували як блювотний і проносний засіб.

Ця рослина належить до родини гарбузових. Вона або кручена, якщо є опора, має гарне листя, що нагадує виноградне, і круглі чорні ягоди. На Україні поширена всюди, використовується в народній медицині. Костоправи змазують настоянкою переступня місце травми — щоб знеболити.

У гомеопатії переступень використовують при дуже багатьох захворюваннях, оскільки він діє на серозні, слизові оболонки, м'язову й жирову тканини. Що ж до дії на суглоби, то в цьому він у деякому розумінні є антиподом русу — ліків, про які йшла мова в одній з попередніх публікацій. Болі, які знімає переступень, посилюються під час руху — чим довше триває рух, тим дужчими вони стають. Тобто немає феномену розходження, розробки суглобів. Болі різкі, пронизливі, рвучкі, виникають або посилюються в суху холодну погоду (рус, навпаки, допомагає від болів за вологої погоди), особливо за східного вітру. Характерним є набряк суглобів, набухання навколосуглобних сумок та блідий шкірний покрив над ураженим суглобом. Переступень діє ефективніше на людей холеричного темпераменту, хворих на печінку, хронічний бронхіт.

У київській гомеопатичній аптеці препарат переступня є у продажу. Залежно від гостроти процесу і реакції хворого рекомендується від одного до трьох прийомів на день по шість крупинок або одній таблетці. Тривалість приймання ліків залежить від багатьох обставин, у тому числі й від задавненості захворювання. Щоб з'ясувати подробиці лікування цим препаратом, звичайно, краще звернутися до лікаря. Шкідливих побічних дій під час прийому препарату не помічалося.

Сучасні фармакологи прагнуть виділити з переступня діючі начала. Зокрема вірменські хіміки працюють над створенням препарату з його кореня.

Тетяна ПОПОВА,
лікар-гомеопат.

Ворог підступний і безжальний

Тест

Чи можна заздалегідь визначити схильність людини до алкоголізму? Для цього психологи досліджують перші симптоми захворювання, створюють різні тести. Зокрема журнал «Огни Болгарии» наводить запитання, розроблені в психіатричній клініці Балтіморського університету (США).

1. Чи припадало вам пропускати зміну або не виходити на роботу через пияцтво?

2. Чи страждає ваша сім'я від того, що ви зловживаєте спиртним?

3. Чи вважаєте ви, що п'єте, бо важко знаходите спільну мову з людьми?

4. Чи відчуваєте докори сумління після того, як вип'єте?

5. Чи загрожує пияцтво вашому доброму імені?

6. Чи припадало вам зазнавати фінансової скрути через пияцтво?

7. Чи вважаєте ви, що все більше й більше тяжієте до компанії алкоголіків?

8. Чи не здається вам, що відтоді, як п'єте, у вас зникло честолюбство?

9. Чи зневажаєте ви свою сім'ю через пияцтво?

10. Чи не хочеться вам випити о певній годині дня?

11. Чи хочеться вам похмелитися вранці?

12. Чи відчуваєте ви, що після пиятики гірше засинаєте?

13. Чи порушує випивання вашу душевну рівновагу?

14. Чи загрожує алкоголь вашому службовому становищу?

15. Чи випиваєте ви, щоб забути неприємності?

16. Чи схильні ви пити наодинці?

17. Чи траплявся у вас після пиятики провал пам'яті?

18. Чи радилися ви з лікарем з приводу прихильності до спиртного?

19. Чи вживаєте алкоголь для того, щоб поліпшити самопочуття?

20. Чи потрапляли ви у витверезник чи лікувальний заклад?

Якщо ви позитивно відповісте на два запитання, вважають балтіморські психіатри, у вас є схильність до алкоголізму.

Позитивні відповіді на три запитання означають, що ви майже ступили на шлях алкоголізму.

Позитивні відповіді на більшість запитань означають, що ви — алкоголік.

Гігієнічна гімнастика системи до-ін

(Закінчення. Початок — у № 3 за цей рік)

Вправа 9.

Вправа для шиї. Схрестивши пальці, покласти їх ззаду на шию (голову трохи нахилити вперед). Невеликими коливальними рухами, долаючи деякий опір кистей рук, намагатися відкинути голову назад. Повторити 15—20 разів в середньому темпі.

Вправа 10.

Самомасаж плечей. Правою долонею коловими рухами розтирати ліве плече, а лівою — праве. Зробити по 20 колових рухів на кожному плечі.

Вправа 11.

Вправа для рук і плечового пояса. Скласти пальці обох рук у «замок», потім напружено витягнути зчеплені руки праворуч і вгору, трохи піднімаючи таз від поверхні ліжка чи табуретки. Аналогічний рух руками виконати ліворуч угору. В обидва боки зробити навперемінно по 10 рухів (мал. 1).

Вправа 12.

Самомасаж спини. Трохи нахилитись уперед і обома долонями розтирати ділянку поперека вгору і вниз. Рухи починати від якомога вищої точки на спині і проводити до крижів.

Праву й ліву руки рухати в протилежних напрямках. Починати біля хребта й поступово наближатися до бічних поверхонь поперекової ділянки. 20—30 разів у середньому темпі з невеликим натискуванням.

Вправа 13.

Самомасаж живота. Правою або лівою рукою робити спіралеподібні розтирання живота по ходу годинникової стрілки. Починаючи довкола пупка, колові рухи поступово робити ширшими, доходячи до периферійної ділянки живота. Потім кола звужувати й знову закінчувати біля пупка. 30 разів однією рукою і 30 — другою. Темп середній, легенько натискувати рукою на черевну стінку.

Вправа 14.

Самомасаж колінних суглобів. У положенні сидячи покласти долоні на колінні суглоби й легко натискуючи, розтирати їх коловими рухами в обидва боки. Темп середній, повторити 20—30 разів у кожен бік.

Вправа 15.

Самомасаж стоп. Сісти, розвівши коліна у боки, захопити руками обидві стопи й розтирати їх, легенько натискаючи. Великі пальці руки захоплюють підошву, а решта лежить на верхній частині стопи (передній поверхні). Рух виконувати від пальців до п'ят, потім у зворотному напрямку. Темп середній. Виконати 20—30 рухів в обидва боки.

Вправа 16.

Вправа для ніг. Сидячи, відкинутися трохи назад, зіпершись на руки. Навпереміну випростувати вперед ноги з відтягнутими носками; потім підтягувати їх назад, до таза. 15—20 рухів обома ногами протягом хвилини (*мал. 2*).

Вправа 17.

Вправа для тулуба й черевної порожнини. Колові, обертальні рухи тулуба в попереку (руки на стегнах). Амплітуда рухів спочатку невелика, потім поступово збільшується і поступово знову зменшується. Спочатку швидкий темп рухів поступово уповільнюється (в період найширшої амплітуди) й знову прискорюється. Зробити по 15—20 рухів у кожен бік.

Вправа 18.

Трохи розставивши ноги, розкритими долонями обох рук швидко по 10 разів ударити по лобі, щоках, шиї, грудях, животі, сідницях і стегнах.

Вправа 19.

Ходьба. Одну-дві хвилини рухатися по кімнаті. Темп спочатку повільний, коліна піднімати високо (по змозі торкатися живота). Потім темп трохи прискорюється і під кінець знову уповільнюється. Дихання довільне, але без затримки.

Георгій БУРГОНСЬКИЙ,
спортивний лікар.

Цілющий мед

У Краснодарському медичному інституті вчені досліджують лікувальні властивості меду, прополісу й квіткового пилку. Розповісти про них кореспондент газети «Труд» А. Ісаєв попросив професора кафедри внутрішніх хвороб М. В. КЛИКОВА.

— Миколо Васильовичу, в чому лікувальна сила меду, прополісу, квіткового пилку?

— Це чудові біологічно активні продукти. 20 з 22 незамінних амінокислот містить у собі квітковий пилок. Головна «ударна сила» прополісу — це так звані флаваноїди, речовини, що мають бактерицидні властивості. А в меду — близько 60 різних цінних речовин, які благотворно впливають на обмінні процеси. Образно кажучи, всі ці речовини — настроювачі систем життєдіяльності організму. Калій, на який багатий мед, поліпшує роботу серця. Мідь і залізо, солі яких є в пилку, підвищують вміст червонокрівців і гемоглобіну в крові. А прополіс узагалі унікальний продукт. На базі першої міської клінічної лікарні м. Краснодара ми дослідили його лікувальну дію на виразку дванадцятипалої кишки. При лікуванні 82 хворих застосовували спиртові розчини прополісу. Що при цьому відбувалося? Зникла підвищена кислотність, яка змушує людей регулярно вживати соду, поліпшився обмін речовин у слизовій оболонці, більше живлення дістали судини і тканини довкола виразки. В результаті зникли болі, і виразка поступово зарубцювалася.

— Але чому прополіс так діє?

— Тут треба згадати, що таке прополіс узагалі. Смолисту речовину, необхідну для його утворення, бджоли беруть з листя і бруньок тополі, берези, модрини та деяких інших рослин. Змішують її з виділеннями своїх горлових залоз, і виходить прополіс. Так ось, смолиста речовина — це, мабуть, засіб, за допомогою якого рослини захищаються від своїх ворогів — комах, що живляться листям та бруньками. А прополіс, як це вже точно встановлено, стимулює захисні властивості організму. Він посилює активність і збільшує кількість білих кров'яних тілець — лейкоцитів, які знищують бактерії.

— Виразку ви лікували тільки прополісом?

— Ні, й пилком з медом. Цю суміш здавен називають пергою. Пасічники завжди її їли. І, до речі, серед людей, що досягли віку ста й більше років, половина — бджільники або люди, котрі мають стосунок до роботи на пасіці. В нашій клініці хворим на виразку давали столову ложку пилку з медом раз на добу, і стан їх значно поліпшувався. Пергою лікували й ішемічну хворобу серця із стенокардією. Суміш пилку й меду поліпшує процес регуляції серцевого ритму.

Перга є не тільки ліками, а й додатковим харчуванням. 100 грамів квіткового пилку за калорійністю дорівнюють півкілограмові м'яса, яке людям з ішемічною хворобою серця протипоказане. Хворі, які пройшли курс лікування із застосуванням квіткового пилку, стали вдвічі витриваліші. Це засвідчили випробування на велоергометрі.

— А чи не можна застосовувати таке лікування вдома?

— Звичайно, можна. Однак для цього треба знати, за яких захворювань і в яких дозах треба вживати мед, пилок і прополіс. Щоб домашнє лікування було успішне, потрібні попередні медичні дослідження і науково обгрунтовані рекомендації. Необхідно, нарешті, в кожному місті організувати відповідні кабінети, де хворі діставали б кваліфіковані консультації з лікуванням бджолопродуктами. В Рязані, до речі, існує Всесоюзний НДІ бджільництва, який активно виступає за широке впровадження в медичну практику препаратів з меду, пилку, прополісу.

...і людина створила камінь

— Люди здавна мріяли про штучний камінь, який не треба добувати, обтісувати, возити на далекі відстані. І вони навчилися виготовляти цеглу.

Комп'ютер: — Схожу на нинішню?

— Ні, хоча вона й має з теперішньою багато спільного. Першу цеглу робили з глини. Але вода з часом розмивала її. Тоді людина почала випалювати глину в печах. Такі бруски-цеглини витримували сотні років. Проте й вони не завжди задовольняли будівельників.

Комп'ютер: — І тоді винайшли міцніший і витриваліший матеріал, який назвали... назвали... Підкажіть!

— Бетоном. У центрі Араратської долини, на лівому березі річки Аракс, за вісім століть до нашої ери містилася столиця Урарту — Аргіштіхінілі, названа на честь царя Аргішті. Стіни фортеці, що стояла поблизу міста на високому пагорбі, були завтовшки до трьох метрів. Оскільки знайти камені таких розмірів і завезти їх в Аргіштіхінілі було надзвичайно важко, урартські будівельники вирішили споруджувати стіни з цегли-сирцю. Довжина цеглини становила понад півметра, а товщина — близько 14 сантиметрів.

Стіни вивершували у два ряди. Простір між ними заповнювали дрібними камінцями й рідкою глиною, до якої додавали вапно. Коли вся ця маса тужавіла, стіни не поступалися міцністю природному каменю. Так з'явився новий будівельний матеріал — бетон.

Комп'ютер: — Отже, урарти були першими, хто навчився виготовляти штучний камінь?

— Важко сказати, адже на початку нашої ери, коли Китаєм правував імператор Цінь Ші-хуанді, з його наказу почали зводити стіну, яка мала захищати країну від нападу ворогів зі сходу. Ваньлічанчен, що в перекладі з китайської мови означає «стіна завдовжки в десять тисяч років»,— простяглася від Шанхайгуаня узбережжям Ляодунської затоки на захід. Найбільша висота подекуди становить десять метрів. Спершу будівельники споруджували стіни з гранітних плит і цегли, затим почали ставити у два ряди дерев'яні щити, а простір між ними заповнювали тією ж масою, що й урарти.

Комп'ютер: — Невже таємницю бетону знали тільки ці два народи?

— Ні, це було відомо також єгиптянам, грекам, карфагенянам. На початку нашої ери в Римі під час спорудження Пантеону зробили бетонний купол, який мав у діаметрі 40 метрів. Стародавні римляни широко застосовували бетон не тільки в наземних будівлях, а навіть тоді, коли їм доводилося працювати під водою.

Комп'ютер: — Тобто бетон не боявся води?

— І він, прослуживши деякий час, руйнувався.

Комп'ютер: — Невже ніхто не міг винайти рецепт приготування кам'яного клею?

— Були спроби, однак безплідні. Тільки 1825 року в Росії вийшла книга начальника Московської військово-робітничої бригади майстерень Єгора Челієва, в якій він розповів, як виготовляти цемент, що не боїться води. Майже одночасно англієць Джозеф Аспдін запатентував винайдений ним «удосконалений спосіб виробництва штучного каменю».

Відбудовувалася Москва, спалена під час навали Наполеона 1812 року. І скрізь був потрібний кам'яний клей. Особливо багато цементу йшло на будівництво залізниць.

Російські вчені високо оцінили відкриття Єгора Челієва, вбачаючи в цементі матеріал, якому належить майбутнє. Першим, хто це зрозумів, був петербурзький професор Олексій Романович Шуляченко. Майже все своє життя він присвятив вивченню властивостей різного цементу. Під його керівництвом збудували один з найбільших вітчизняних цементних заводів у Вольську, який працює і нині. От і все, Геніаскопе.

Комп'ютер: — Так, «кам'яна» подорож скінчилася. Тему наступної підкажіть ви, любі хлопчики й дівчатка. До побачення!

Стародавня медична література, що зберігається у бібліотеках Інституту сходознавства АН УзРСР, Управління духовенства Середньої Азії та Казахстану, у книгозбірнях Москви, Ленінграда, Душанбе, Баку, містить багато відомостей про те, що мумійо було поширене в Середній Азії, Ірані, Іраку, Сирії, Афганістані, Індії, Китаї та інших країнах Сходу.

Мумійо. Факти й забобони

Арабська назва «хафіз ал-аджос» перекладається «те, що зберігає тіло». Деякі автори вважають, що вона походить від назви воску «мум». «Мум-ойін» — воскоподібний. В Ірані одне з джерел мумійо розташоване неподалік містечка Ойін, тому дехто вважає, що від поєднання слів «мум» (віск, м'який) та назви містечка й походить слово «мумійо». У Бірмі ця речовина називалася «час-туї» (гірська кров), у Монголії й Тібеті — «браг-шун» (сік скелі), у Бурятії — «барахшином» (кам'яне масло)... У кожного народу була своя назва, походження якої можна тлумачити досить довільно.

Середньовічні медики під назвою «мумійо» взагалі розуміли найрізноманітніші речовини. Це і мавп'ячий послід, і деревна смола, і риб'ячий клей, і мед, і багато чого іншого.

У літературних джерелах знаходимо відомості, що в Індії лікувальними властивостями нагадувала мумійо речовина «шаладжа». Ця назва походить від назви риби, жир якої під дією сонця та часу стає схожим на червоний мед і має цілющу дію при переломах кісток.

Гірське мумійо з'являється з розломів скель. Місцеві жителі часом розкладали вогонь у печерах, мумійо розплавлялось і витікало. В деяких вапнякових горах із щілин постійно сочиться світла речовина, котра збирається в заглибинах. Її називають «біле мумійо».

Давні автори поділяли мумійо на природне (гірське) та штучне (людське). Маючи на думці «людське» мумійо, упорядник фармакопеї східної медицини Мухаммад Мумін писав: «За давніх-давен муміфікували трупи, щоб зберегти їх від розкладання. Тіла померлих обробляли мумійо, медом, смолою, іншими речовинами. Затверділі тіла зберігались століттями. Та інколи бурі руйнували могили. Мумії вимивало водою на поверхню. Дехто вважав, що муміфіковані трупи рівноцінні мінеральному мумійо. Насправді ж таке мумійо може бути корисним лише як зовнішній засіб при переломах. Приймати його всередину ні в якому разі не можна, бо людина може осліпнути, а також постраждати від інших небезпечних наслідків...»

Уявлення англійських, німецьких та французьких авторів про походження та лікувальні властивості мумійо грунтувалося головним чином на народних переказах. Англієць Блаут (1656) знав тільки про існування «людського» мумійо. Гій де ля Фонтен, лікар Наварського короля, щоб перевірити чутки, 1564 року зробив мандрівку до Єгипту. Олександрійський торговець продемонстрував йому 40 різновидів мумійо, котре готували переважно з оброблених бітумом та висушених на сонці трупів рабів.

Французький лікар Амбруаз Паре забороняв вживати мумійо у великих дозах, пояснюючи це тим, що ні лікар, ні аптекар, ні хворий нічого не знають про його походження і дозування.

Багато давніх авторів зазначають, що мумійо зберігає лікувальні властивості до 40 років, після чого активність препарату зменшується. Якість його визначали різними способами. Мумійо розчиняли в суміші олії з оцтом, змащували розрізану баранячу печінку, потім половинки складали і намагалися роз'єднати їх ножем. Вважалося, що міцність з'єднання свідчить про високу якість. Подібний спосіб перевірки описував також Арістотель.

Придворні лікарі іранського царя Фарідуна випробовували лікувальні властивості мумійо на дрібних тваринах і птахах. Курці чи півневі ламали лапу, потім, змішавши півчастини мумійо з олією червоної троянди, лікували місце перелому. Крім того, закапували ліки півню в горло. Якщо кістки зростались за добу, мумійо вважалось добрим. Інколи кістки зростались за 16—17 годин.

Один з найпростіших способів перевірки мумійо, як свідчать рукописи, такий: якщо воно добре, то швидко розм'якшується до тістоподібного стану.

Опис лікувальних властивостей мумійо майже однаковий у всіх джерелах. У давнину вважали, що воно «дає силу всьому організмові й особливо серцю», усуває залишки ревматичного процесу, нормалізує функції внутрішніх та зовнішніх органів, «розсмоктує вологу тіла», підсилює діяльність статевих органів, «розкриває закупорки», усуває застої, лікує паралічі та судоми, допомагає при отруєннях та укусах скорпіонів, при шлункових хворобах, кровохарканні, виразках сечового міхура, затримці сечі, розсмоктує деякі пухлини. Та передусім — сприяє швидкому загоюванню переломів.

Останніми роками наукові дослідження дали багато нової цікавої інформації щодо хімічної будови, спектральних особливостей та клінічних можливостей цієї речовини. Науковці вже можуть створювати штучно та виділяти з відповідної сировини подібні сполуки. Але таємниці природнього мумійо до цього часу ще остаточно не розкриті. Спеціалісти роблять найрізноманітніші припущення.

Деякі геологи, наприклад, Петров та Хаїмов, вважають мумійо продуктом розкладу нафтопродуктів під дією мікроорганізмів. До цього варто додати, що природа походження самої нафти ще остаточно не з'ясована. На думку Мірзакарімова, наявність у мумійо молібдену, кальцію, стронцію, барію, фосфору, карбонатів та сульфатів пов'язана з проявами вулканізму.

Одні схиляються до думки, що мумійо — різновид «гірського воску», інші вважають, що є підстави твердити про тваринне його походження. Індійський вчений Чопра гадає, що мумійо — продукт рослинного походження. На користь цього свідчить наявність у ньому смол та рослинних залишків.

Дехто погоджується з тим, що мумійо — це «особлива гірська порода, в якій певну роль відіграють органічні процеси». Часом відносять його навіть до продуктів виділення дикої медоносної бджоли. Або ж припускають, що утворюється внаслідок накопичення продуктів життєдіяльності лишайників.

Для оцінки достовірності багатьох гіпотез слід додати, що мумійо знаходять на такій висоті, де вже немає ні рослин, ні тварин. Його виявляли навіть серед льодових нагромаджень Антарктиди. І воно за складом близьке до середньоазіатських зразків.

Залишається сподіватися, що комплексне вивчення природи мумійо найближчим часом проллє світло на давню загадку.

Олександр ТЕСЛЕНКО.

Слідами Одіссея

Ось уже багато століть кожного, хто читав безсмертну гомерівську «Одіссею», хвилює питання: що в ній — вигадка, а що відповідає справжнім фактам і подіям тих далеких часів? Куди пролягав шлях Одіссея, які місця він відвідав? Що приховується за описом незвичайних пригод?

Англійський учений-мандрівник Тім Северин на чолі невеликої міжнародної групи ентузіастів-дослідників здійснив плавання гаданим маршрутом Одіссея і спробував відповісти на деякі з цих запитань. Подорожні нотатки Тіма Северина ми передрукували із скороченнями з тижневика «За рубежом».

— Маслинова олія! Маслинова олія для рульових весел! Маленький Назім, типовий варвар-пірат у мініатюрі, поросли п'ятиденною щетиною, з яскравою пов'язкою на голові, зник під лавою. Невдовзі слизьку від олії флягу, як естафетну паличку, передавали вздовж борту судна.

Хлюпнувши від щирого серця олії на шкіряний ремінь, що стягував одне з двох рульових весел, я ще раз подивився на людей, котрі злагоджено працюва-

ли на палубі: наша корабельна «збірна команда» складається з чотирьох англійців, у тому числі лікаря Джона, сірійця Назіма, американця Ріка, болгарина Тодора, грека, турка і трьох ірландців...

Три тижні тому ми рушили у подорож Середземним морем на борту «Арго» — шістнадцятиметрової галери, збудованої на зразок кораблів пізнього бронзового віку. Наша мета — знайти відповідь на одну з найдавніших географічних таємниць історії: яким шляхом повертався додому після захоплення Трої Одіссей (чи Улісс за римським варіантом цього грецького імені), подорож якого описав Гомер у своїй безсмертній поемі «Одіссея»?

Наше плавання у пошуках маршруту Одіссея було другою подорожжю «Арго». На цьому судні, збудованому кораблебудівником-греком у Спеце, ще влітку 1984 року ми дістались з Греції до узбережжя Чорного моря слідами Ясона, котрий шукав Золоте руно.

Усе почалося в Трої

Друга епопея «Арго» почалася в Трої. За легендою греки протягом десяти років намагалися захопити її і повернути викрадену Прекрасну Єлену, внаслідок чого, власне, і почалася війна. Дехто вважав оповідь Гомера вигадкою, аж поки німецький археолог Генріх Шліман у 70-ті роки минулого століття не виявив руїни Трої в Турції, біля підніжжя пагорба, на узбережжі протоки Дарданелли.

Я був вражений малими розмірами Трої: всього-навсього двісті метрів у діаметрі. Її правічні стіни можна було обійти за кілька хвилин. Одначе Гомер, за підрахунками одного вченого, у своїй поемі розповів про 50-тисячне місто. Крім того, Троя зовсім не стояла на високій горі, як запевняв Гомер, а розташовувалася на пласкій вершині пагорба висотою понад тридцять метрів. Завдяки магічному поетичному слову автор перетворив маленьку фортецю у неприступну цитадель.

Мене осяяло: а може, і в «Одіссеї» Гомер силою свого таланту перебільшив масштаби подій і відстаней? Якщо Троя і справді існувала, то чому не бути справжньому Одіссею? Гомер повідав, що герой очолював загін греків, котрі прибули з Іонічних островів, розкиданих біля західного узбережжя Греції.

Одіссей придумав «троянського коня», винуватця загибелі Трої, і називав себе «грозою міст». Для наших пошуків його особистість відігравала неабияку роль. Рішучий і спритний, Одіссей водночас був дуже обачним. Він намагався досягти мети без зайвого ризику. Така людина не жартувала б з морем.

— Поглянь, який маршрут обрав Одіссей, повертаючись додому,— звернувся я до Тодора, мого болгарського супутника.— Це його стиль. Адже Гомер розповідає, що Одіссей, повертаючись додому, пішов зовсім іншим шляхом, аніж увесь грецький флот. Свій загін з дванадцяти кораблів він спрямував на північний захід, уздовж узбережжя Фракії. Це — найбезпечніший шлях, оскільки повсякчас видно берег. Саме такий курс і повинен був обрати обачний капітан. Тим паче, на шляху випадала можливість пограбувати володіння кіконів — союзників Трої.

Після пограбування Ісмари Одіссей намагався переконати своїх воїнів швидше втікати із здобиччю. Однак вони продовжували пити вино, забивати овець і корів. Кікони згуртувалися, напали і вбили кілька десятків воїнів.

Щодо «Одіссеї» поширена хибна думка. Гомер твердить, ніби його герой витратив десятиліття на те, щоб повернутися в Ітаку. Однак, якщо підрахувати час, протягом якого, за поемою, Одіссей перебував на судні, то з'ясовується, що, власне, морську подорож Одіссей здійснив тільки за одну навігацію. А решту часу залишався на березі, у тому числі сім років з прекрасною і велелюбною німфою Каліпсо.

Пригоди Одіссея почалися біля мису Малея, що на південний схід від кінцевої

частини півострова Пелопоннес. «Обігнувши Малею, забудьте про домівку»,— говорить грецьке прислів'я.

У Гомера Одіссей згадує:

Мы невредимо бы в милую
землю отцов возвратились,
Если б волнение моря и сила
Борея не сбили
Нас, обходящих Малею с пути,
отдалив от киферы.
Девять носила нас дней
раздраженная буря по темным
Рыбообильным водам: на десятый
к земле лотофагов,
Пищей цветочной себя
насыщающих, ветер примчал
нас.

(Тут і далі цитується «Одіссея» у перекладі В. Жуковського.— **Ред.**).

Де ж це відбувалося? Більшість учених вважає, що лотофаги жили на узбережжі Північної Африки. Їх справжня батьківщина невідома. Ми знаємо тільки, що харчувалися вони медяними плодами, скуштувавши які, люди забували свою батьківщину.

Дев'ять днів плавання на галері — якщо вважати гомерівські дев'ять днів за точний час — саме і приводять нас на узбережжя Північної Африки. Це було обдумане плавання, а не поспішна втеча від бурі, що насувалася. Адже кораблі загону трималися купи. За швидкості від півтора до двох вузлів, а так просувався й «Арго», північний вітер міг прибити їх до узбережжя Кіренаки, розташованої на території сучасної Лівії.

Сильний сезонний вітер у східній частині Середземного моря, відомий як «мелтемі», що дме з півночі, можливо, і був тим «бореєм» через який збочили з курсу кораблі Одіссея. «Арго» весь день боровся з хвилями і вітром, які невпинно несли нас на скелясті, малонаселені береги східного узбережжя острова Кріт. Уперше протягом подорожі я наказав підготувати штормовий якір. Ми ніяк не могли знайти захисту від бурі. Мілководні затоки, на які зрідка натрапляли, були малопристосовані для стоянки. Одна з них видалася затишною, і ми поспішили туди.

Тиждень простовбичили у цій затоці, поповнюючи їстівні запаси у жителів найближчого поселення.

У «Печері циклопів»

Гомер не твердить, що Одіссей заблукав, потрапивши на землю лотофагів. За сонцем і зірками, за характером хвиль досвідчений мореплавець міг визначити, куди дрейфує судно.

Як тільки вщухав вітер і слабшали хвилі, він міг знову рушити попереднім курсом до мису Малея, а затим повернути додому. Більше того, пізніше грецькі кораблі користувалися добре відомим кіренайкським маршрутом. Вони спочатку тримали шлях уздовж африканського узбережжя на схід, а затим різко рушали прямо на північ. Цей шлях — найкоротший морський перехід до Кріта. Саме тут, як я передбачав, Одіссея та його загін підстерігала чергова пригода — зустріч з циклопами.

Ми ретельно обстежили південне узбережжя Кріта, розшукуючи печеру, в якій Одіссей зустрівся з одноokим велетнем. Одна обставина переконувала, що ми на правильному шляху,— тут було безліч диких кіз. Гомер пише, що загін Одіссея висадився на прибережному острові, де було багато кіз. Тварини стали легкою здобиччю зголоднілих матросів, котрі засмажили понад сотню туш. Кріт і зараз залишається батьківщиною агримі — диких середземноморських кіз. Їх масивні загнуті роги і м'язисті тіла привертали увагу художників, скульпторів і ковалів бронзового віку.

Історію про Одіссея і циклопа знає кожен школяр. Гомер називає одноokих велетнів «жорстоким варварським народом», котрий мешкав у карстових печерах на схилах гір.

Костас Патеракіс, котрий партизанив тут під час другої світової війни, показав мені одну з «печер Поліфема». Він і його брати ховали у ті часи людей і зброю у печері, відомій під назвою «Печера циклопів». Біля входу до неї Костас сказав:

— Перед війною до цієї печери ми зганяли близько тисячі овець.

Надзвичайна схожість з гомерівською печерою! Величезний валун майже затуляв вхід. Склепінчаста стеля чорніла від численних вівчарських багать. Згори у ночви, видовбані з колоди, струменіла свіжа вода. Тут була навіть кам'яна загорожа, де доїли овець і кіз саме так, як описав Гомер. Виникає запитання: що з'явилося раніше — історія про циклопів чи печера? Останню назвали «Печерою циклопів», бо вона відповідала описові Гомера? Чи печера надихнула поета?

Місцем чергової висадки Одіссея був острів охоронця вітрів Еола. Одіссей гостював тут цілий місяць. Опис острова, який дав Гомер, відповідає вигляду старого піратського гнізда — острова Грабуза, поблизу північно-західної кінцевої частини Кріта, який зненацька виринає з морських глибин, як про це і йдеться в «Одіссеї».

Еол зібрав «буреносні вітри» у шкіряний мішок і передав його Одіссею. Затим Еол наказав ніжному Зефіру напнути вітрила на кораблях Одіссея і доставити героя додому. Гомер багато говорить про цей мішок з бичачої шкури. Мішок був стягнутий «серебряной нитью, чтобы ни малого быть не могло дуновенья ветров».

Ератосфен, грецький географ III століття до нашої ери, вважав, що «Одіссея» — вигадана історія. Він говорив, що «маршрут подорожей Одіссея можна визначити, якщо буде знайдено майстра, котрий зшив мішок з вітрами». Я встановив, що давнім грекам острів Грабуза був відомий під іменем Корікос, що в перекладі означає «шкіряний мішок». Отже, «Арго» відповів Ератосфену: ми хоч і не знайшли майстра, зате визначили, де міститься «шкіряний мішок».

Між Сціллою і Харібдою

Ми шукали невелику бухту лестригонів. Надійно захищена кільцем прямовисних скель з дуже вузьким проходом між ними, її уподобали одинадцять кораблів із загону Одіссея. Тут Одіссей потрапив у смертельну пастку. Місцеві жителі жбурляли вниз із скель великі каменюки, які трощили галери. Вціліло тільки судно Одіссея.

Я був упевнений, що одразу знайду це місце. На північ від Грабуза, поблизу півострова Мані, ми виявили дивну бухту Мезапос, яка цілком відповідала описові бухти смерті. Коли ми пробиралися вузькою смугою води між тридцятиметровими скелями, кожного проймав страх. Таке враження, ніби ми сиділи у гарматному жерлі.

Після кривавої січі корабель Одіссея дістався до острова Еї, на якому жила чаклунка. Вона перетворила співвітчизників Одіссея у свиней. Зрештою Цірцея повернула їм людську подобу, і цілий рік Одіссей та моряки провели на острові Еї.

Ключ до таємниці розташування острова Цірцеї знаходимо у віршах, які розповідають, як чаклунка посилає героя і його товаришів в область Аїда, щоб дістати пораду від фіванського провидця Тіресія. З усіх місць, де побував Одіссей, найвідоміша область Аїда. Грецький автор Павсаній у II столітті нашої ери зазначав, що Гомер мав на увазі Некромантейон — місце на материковій частині Греції. За три милі угору проти течії у річку Ахерон впадали два струмки. Про один з них жителі говорили як «про струмок, який гуркоче і породжує луну». Очевидно, це був Піріфлегетон. Якщо область Аїда була розташована в Некромантейоні, тоді будинок Цірцеї, схоже, стояв на острові Паксос. Саме туди морським шляхом Одіссей витратив один день.

Коли Одіссей залишив острів Цірцеї, вона вказала йому шлях до рідної Ітаки. Маршрут пролягав через вузьку протоку між потворами Сціллою і Харібдою. Древні географи розташовували їх у Мессінській протоці між Італією і Сіцілією. Але від Некромантейона до цієї протоки 250 кілометрів, а це надто велика відстань для веслувальника тих часів. Окрім того, гомерівська Харібда відносно невелика (нахилене фігове дерево цілком ховало її), а ширина Мессінської протоки становить понад дві милі. Характерно, що за 25 миль на південь на шляху до Ітаки справді є мис Сцілла.

Вивчаючи його, я зіткнувся з ще одним фактом, який потверджує легенду. Під час плавання уздовж західного берега острова Лефкас, коли ми порівнялися з острівцем Сесула, я поглянув ліворуч. Мене засліпило сонячне проміння, яке пробивалося крізь ущелину у високій сірій скелі. Я подивився на карту, переді мною постала вся картина. Цірцея вказала Одіссею шлях додому, в Ітаку, повз Лефкас. Якщо пливти у відкритому морі, ніяк не поминеш скелю Сесула; якщо ж іти внутрішньою звивистою протокою між Лефкасом і материком, не обійти мис Сцілла.

Остров сирен потеряли мы из виду.
Вдруг я увидел
Дым и волненья великого шум
повсеместный услышал.
Выпали весла из рук у
гребцов устрашенных,—

згадує Одіссей.

Таємниці залишаються

Я не міг утриматися, щоб не ризикнути. Ми спрямували «Арго» прямісінько на зрадницьку кам'яну косу, про яку нагадували кошлаті буруни. Хвиля підхопила судно і перенесла його через перешкоду. Я встиг помітити, як темна тінь скелі промайнула під нами, а ще більша — «Арго», ковзнула над нею.

Сучасна дамба перетнула давню протоку за Плакою. І все ж таки можна уявити маршрут, обраний Одіссеєм: він рухався між виром Харібдою і печерою на верхівці прямовисної скелі, з якої шестиголова потвора Сцілла вихоплюва-

ла моряків з палуби і пожирала їх. Над протокою видніє пагорб Ламія, що в перекладі з грецької означає — потвора, що ковтає людей. А у фракійській міфології Ламія — багатоголова потвора, яка нападає на героя. Тобто так само, як і на Кріті, з його циклопами, ми зустріли фольклорну істоту, яка нагадувала дивне чудовисько Гомера. А от вири існують і досі, за п'ять миль звідси на північ від Превеза.

Сцілла проковтнула шістьох моряків Одіссея, коли він проходив під бескидом. Їх товаришам судилося прожити не довше: дістався до острова, де бог сонця Геліос тримав своїх священних биків, вони вбили тварин і заплатили за це життям. Як іменували острів? Тринакрія? Герассімос Роботіс, рибалка з Лефкаса, одразу ж упізнав «острів трьох зубців».

— Це — Меганісі. Як підете з півночі, помітите три бескиди, один за одним,— сказав він.

На цьому острові знайшли багато кераміки, зокрема й черепки часів Одіссея.

За те, що моряки Одіссея вбили священних биків, бог покарав їх і потопив корабель. Урятувався тільки Одіссей. Південний вітер прибив його назад, до Харібди. Вир поглинув дерево, за яке тримався герой, однак він устиг учепитися за гілля фігового дерева, яке росло на харібдиній скелі. Дев'ять днів Одіссей пробув на плаву у морі. Нарешті він опинився на чарівному острові Огінія у німфи Каліпсо. Притулком Каліпсо часто називають острів Гозо, поблизу Мальти.

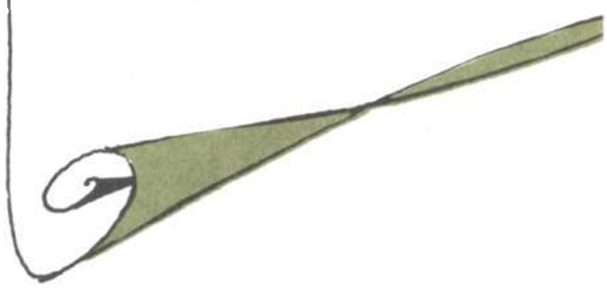
Сім років перебував Одіссей у богині. Зрештою вона відпустила його додому, звеліпши триматися Північної зірки, яка на шляху в Ітаку мала бути ліворуч від одіссеєвого плоту.

Учені й досі не можуть відповісти: де ж було царство Одіссея? Де та затока, куди фракійський корабель висадив Одіссея? Де печера, до якої він сховав скарби? Де зустрівся з вірним свинопасом Євмеєм і придумав кару залицяльникам, котрі доймали дружину Пенелопу, коли його не було вдома? Знахідок мікенського періоду небагато, і на притулок Одіссея претендують чотири місця...

Географія гомерівської поеми «Одіссея» грунтується на вірі давніх греків у те, що по західному краю їх земель проходить межа реально існуючого світу. Далі за нею — Океан, річка, яка оточує все і на берегах якої живуть напівбоги і чудовиська.

Корабель «Арго» пройшов маршрутом, який цілком може відповідати великим подорожам Одіссея, і повторив його шлях від мису Малея до Ітаки.

Цукор родом з Індії

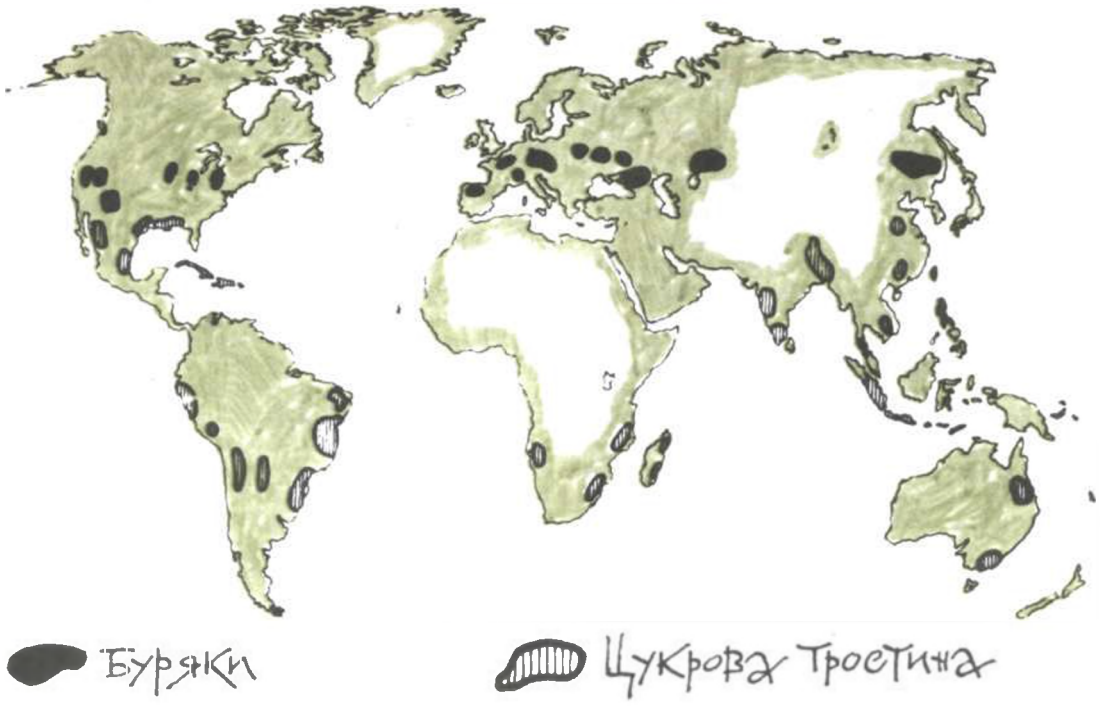


«Обід звичайно закінчується чимось солодким, і кожен з досвіду знає, що це дає певне задоволення. Їжа, яка почалась із задоволення, повинна ним же і скінчитися... До того ж об'єктом цього задоволення є речовина, яка майже не потребує для цього травної роботи... ім'я їй — цукор». Так писав І. П. Павлов.

До речі, цукор не завжди солодкий. Як не дивно, є такі цукри — група хімічних сполук,— які не мають цієї смакової якості. Це так звані поліцукри, до яких належить, наприклад, целюлоза — основний компонент паперу, вати. Але мова не про них.

Серед рослин-цукроносів (до них належать також цукрові кукурудза, сорго, клен, пальма та янтак, або ж верблюдяча колючка) лідерами є, безумовно, тростина й буряки.

Усе в цьому світі має свою історію. Є вона, безумовно, і в цукру. Людина почала його видобувати з цукрової тростини. Батьківщиною її вважають Індію. Саме слово «цукор» індійського походження: на санскриті «сакара» або «саркара» означає «солодкий» або ж «медоточивий». Про цукрову



Ареал поширення на планеті основної цукрової сировини.

тростину згадується в одній з найдавніших індійських поем «Рамаяна».

Цікаво, що воїни Александра Македонського під час індійського походу здивовано дивилися на індійських дітлахів, які з великим задоволенням жували якусь рослину, що нагадувала тростину. Індійці видобували з неї білу масу, яка за смаком нагадувала мед. Цей продукт ще не був цукром у сучасному розумінні. Багато століть мало попрацювати людство, щоб розробити досконалу технологію.

З Індії секрет виробництва цукру на початку нашої ери потрапив до Персії та Китаю, далі — у країни Близького Сходу.

Поява його в Європі пов'язана з історією хрестових походів. Войовничі лицарі запозичили цукор в арабів. Уже в XIII столітті на Сіцілії намагалися вирощувати цукрову тростину. Звідти нова культура перекочувала на Канарські острови, а потім на Мадейру.

Нова ера настала для цукрової тростини за часів великих географічних відкриттів.

Колумб, відкривши Америку під час другого плавання, завіз цю рослину на благодатний за кліматом острів Сан-Домінго. Звідти вона потрапила на інші Антільські острови, зокрема на Кубу, а потім — у Пуерто-Ріко, Бразілію та інші країни Південної та Північної Америки. Не минуло й двадцяти років після тріумфального повернення Колумба до Іспанії, а з Вест-Індії почали надходити до Європи перші партії цукру. А ще через 40 років на Гаїті збудували 30 цукрових заводів, і тростинний цукор, вироблений в Новому Світі, заполонив Європу. Багато років її країни змушені були вдовольнятись завезеним цукром, бо спроби культивувати тростину навіть у найпівденніших частинах європейського континенту зазнали невдачі.

У нашій країні про цей заморський продукт вперше довідалися ще в XIII столітті, але почали вживати на початку XVIII. Щоправда, подавали цукор виключно до царського столу — вартість його була на вагу золота. Дещо пізніше закордонний цукор можна було купити в аптеці, де він коштував карбованець сріблом за один золотник (майже 4,5 грама).

У середині XVIII століття попит на цукор підвищується, оскільки національним напоєм росіян стає чай. До цього часу належать спроби налагодити його виробництво із зарубіжної сировини. В 1718 році московський підприємець Павло Вестов звертається з чолобитною до Петра I і дістає дозвіл відкрити цукрові мануфактури.

З будівництвом заводів Вестова та інших перших російських цукроварів цар пов'язував надію звільнити Росію від потреби купувати дорогий закордонний продукт. У 1721 році він видає навіть указ «О запрещении ввоза сахара в Россию». Та після смерті Петра I ввезення його із закордону продовжувалося. Витрати на це були важким тягарем для бюджету

Російської держави. Наприклад, на початку XIX століття цукор завозили в Росію більш як на шість мільйонів карбованців. Тогочасна преса писала: «...Через привоз всех товаров по иностранной торговле выигрывают другие нации». І далі: «...Единственным средством избавить себя от корыстолюбия иностранцев есть организация производства сахара из домашних произведений», тобто вітчизняної сировини.

Про державний інтерес до цього питання свідчать листи, які наприкінці XVIII століття надсилала Катерина II Потьомкіну. В одному з них, зокрема, імператриця запитувала: «Были ли сделаны опыты из тростника Каспийского моря делать сахар и буде не было делано, пожалуйста, постарайся узнать можно ли будет из того тростника варить сахар?» Тростиною Каспійського моря називали тоді цукрове сорго.

Отже, перед Росією та іншими країнами постало завдання знайти місцеву сировину для виробництва цукру. Ще в 1747 році німецький вчений Андреас Зигмунд Маргграф, директор фізико-математичного класу Королівської пруської академії наук, досліджуючи різні рослини, з'ясував, що буряки містять цукор навподіб тростинного. Про відкриття Маргграф доповів на засіданні академії. Але повідомлення здалось академікам нецікавим, і епохальне відкриття на півсторіччя було покладене під сукно. Згадали про нього лише на початку XIX століття, коли Наполеон, що розпочав війну з Англією, наклав ембарго на британські товари. Поширилося воно, звичайно, і на цукор.

У XVIII та на початку XIX століття монополістом торгівлі цим продуктом стає Англія. Дещо раніше учень Маргграфа К. Ф. Ахард, продовжуючи роботи свого вчителя, провів перші досліди щодо підвищення цукристості буряків.

У 1798 році видобути цукор з буряків вдалося московському аптекареві І. Я. Биндгайму. Академік Т. Е. Ловіц дав технології високу оцінку: «Сахар сей, из белой свеклы сделанный, по внешнему виду совершенно походит на чистейший канарский сахар. Он имеет надлежащую доброту и не в чем своими свойствами не уступает сахару из сахарного тростника приготовленному».

Перший цукровий завод в Росії побудували 1802 року в селі Аляб'єво Тульської губернії. До цього доклав праці Я. С. Єсипов — російський винахідник, засновник вітчизняного цукробурякового виробництва, талановитий вчений-практик. З його ім'ям та діяльністю пов'язаний дальший бурхливий розвиток у нашій країні вирощування буряків та виробництва цукру. Пропагуючи цукроваріння, він писав: «Я охотно открою каждому, как удобно розводить свекловичные коренья и как из соку делать сахарный песок».

А в Західну Європу після закінчення наполеонівських воєн знову почали завозити тростинний цукор. Через низьку рентабельність цукробурякове виробництво у Франції припинилось майже до 1820, а в Німеччині — до 1830. І лише в Росії воно продовжувало розвиватися.

Перший цукровий завод на Україні побудували 1824 року. А в 30-ті роки тут починається їх масове будівництво. Минуло лише чверть століття, а виробництво цукру почало відігравати дуже важливу роль в економіці Російської держави. Все це дало підставу Комітетові російських цукроварів вже в 1828 році заявити: «Свеклосахарное производство драгоценнее золотых сибирских приисков. Те истощаются со временем, а эта промышленность с каждым годом будет увеличиваться, возвышая плодородие земли...»

Розширенню російського цукроваріння сприяла плідна праця багатьох видатних російських учених. Серед них визначна роль належить Д. І. Менделєєву: «Сахар был бы недоступной редкостью, если бы... не развились опытные знания, сделавшие это вещество, почти неизвестное даже за два столетия сему назад, всеобщею потребностью от избы до дворца»,— писав він.

Уже наприкінці минулого століття Росія виробляла більше як мільйон тонн цукру. Для порівняння скажемо, що перша партія російського цукру становила всього 300 пудів.

На закінчення нашої розповіді трохи статистики. Цукрові буряки вирощують майже 40 країн світу. Загальна посівна площа цієї культури на земній кулі — майже дев'ять мільйонів гектарів. Якщо на початку нашого століття на одну людину в світі припадало в середньому трохи більш як п'ять кілограмів цукру на рік, то в 1980 році — понад 20 кілограмів.

Радянський Союз займає перше місце по виробництву цукрових буряків та цукру. Бурякове поле нашої країни дорівнює майже чотирьом мільйонам гектарів. Забезпечення цукром населення здійснюються згідно з науково обґрунтованими нормами споживання.

Сталій ІЛЬЄВИЧ,
кандидат сільськогосподарських наук.

П'ять років життя
Фантастичне оповідання

Маріо БЕНЕДЕТТІ

(Уругвай)

Він крадькома зиркнув на годинник. Так воно і є: уже п'ять хвилин на першу. Раз у раз повторюється з ним одна й та ж історія. Тільки-но хтось з компанії заводив приязну розмову або котрась із жінок починала здаватися вродливішою чи доступнішою, ніжнішою чи привабливішою, інакше кажучи, коли гостина, зрештою, ставала повноцінною, він підводився зі стільця і починав прощатися. І все це лише задля того, щоб не спізнитися на останній поїзд метро. Інші могли залишатися, бо мешкали неподалік або мали власні автомобілі. Рауль не міг дозволити собі розкіш їздити на таксі. Так само не захоплювала його перспектива (хоча двічі вже так траплялося) виявляти безглуздий героїзм і зробити прогулянку пішки, що означало перетнути пів-Парижа.

Отже, вирішивши, він один за одним відсунув витончені пальчики Клаудії Фрейре, яка майже цілісіньку годину спиралася на його праве коліно. Потім мовив, як завжди: «Що ж, настала моя фатальна мить». Уже підвівшись, вислухав стримане осудливе посвистування, а також зауваження Агустіна: «Вшануємо хвилиною мовчання нашу Попелюшку, котра має вирушити до своєї далекої оселі. Тільки гляди, не забудь свій черевичок сорок другого розміру». Під дружний регіт Рауль поцілував Марію-Інес, Наталі (єдину в компанії француженку) та Клаудію, а також Ракель, чиї щоки виявились несподівано холодними, і якнайголосніше вигукнув: «Чао всім!», подякував за запрошення господарям — типовим болівійцям — і пішов.

На вулиці було холодніше, ніж чотири години тому, тож мусив наставити комір плаща. Майже бігцем промчав вулицею Ренан, не тільки, щоб зігрітися, а й тому, що вже минуло двадцять хвилин на першу. Зате встиг ще сісти в останній поїзд метро, який прямував до станції Порт-де-ля-Шапель, до того, ж виявився єдиним пасажиром останнього вагона, зручно влаштувався на сидінні, приготувавшись приймати мовчазний парад шістнадцяти зупинок, що лишилися йому до пересадки на станції Сен-Лазар. На зупинці Фальгьєр заходився розмірковувати, які труднощі чекають тут такого письменника, як він, нефранцуза (цього разу таке визначення здалося йому влучнішим, ніж «уругваєць»), котрий має намір щось написати про це місто, його атмосферу, мешканців, метрополітен. Втім, відзначив він, якраз тема «останнього поїзда метро» цілком належить йому. Скажімо, так: хтось через якісь непередбачені обставини залишиться на цілісіньку ніч (сам або, краще, з кимось у товаристві; або, ще краще, в приємному товаристві), замкнений на одній із станцій до наступного ранку. Зоставалося ще підшукати пружину для руху фабули, але й так ясно, що це непогана тема. Для інших, звісно, не для нього. Йому бракувало знання деталей, дрібниць. А написати без них, нехтувати їх означало напевне виставити себе на глум. Як, наприклад, відбувається процедура замикання станцій? Чи всі електричні лампочки гасять? Чи лишається тут нічний сторож? Чи роблять обхід перонів, аби переконатися, що ніхто не залишився? Він порівняв ці сумніви з тою упевненістю, яку б мав, коли б присвятив це несподіване оповідання, припустимо, останньому рейсу автобуса 173-го маршруту, який курсує у Монтевідео від Площі Незалежності до Авеніди Італія та гори Пень-йон. Він і тут не знає всіх деталей, проте знає, що істотне, а що можна відкинути, як другорядне.

Він і далі міркував на цю тему, аж доки поїзд прибув на Сен-Лазар, де знову довелось бігти, щоб устигнути на останній поїзд до станції Порт-де-Ліла. Разом з ним бігло ще семеро чоловік, які біля поїзда розсіялися по п'яти вагонах. Він передбачливо сів знову в останній вагон, зметикувавши, що на своїй станції Бон-Нувель опиниться ближче до виходу. Однак тепер уже їхав не сам. У протилежному кінці вагона стояла якась дівчина, хоч усі сидіння були вільні. Рауль пильно глянув на неї, але та, здавалося, зосереджено вчитувалася в суворе оголошення, яке пропонувало французам завчасно оформляти виїзні документи, якщо вони збираються в закордонну подорож під час наступних вакацій. Він мав звичку, позираючи на жінок (особливо на таких

Mario Benedetti «Cinco anos de vida». В збірці «La muerte y otras sorpresas». Ediciones Siglo XXI, Mexico, 1969.

привабливих, як оця), давати волю домислюванню. Мабуть, через невпевненість у собі. Тож одразу визначив, що дівчині холодно, як і йому (незважаючи на її яскраве пальтечко — надто яскраве, як на цей сезон, — і вовняний шарф), що вона хоче спати, як і він, і так само, як він, прагне якнайшвидше доїхати додому. Споріднені душі, нічого не скажеш. Він весь час обіцяв самому собі зазнайомитися з француженкою — незамінний засіб грунтовного опанування мови, — але досі йому не випадало такої нагоди. Його дружні стосунки — як і з жінками, так і з чоловіками — обмежувалися кланом латиноамериканців. Інколи це не було вже так приємно, навіть навпаки — втомлювало й викликало нудьгу, та, що б там не було, вони намагалися заприятелювати, щоб погомоніти про Куернаваку[1] чи Антофагасту[2], про Пайсанду[3] чи Барранкілью[4], мимохідь поремствувати з приводу того, як важко звикати до французького життя, начебто вони справді докладали якихось зусиль, аби засвоїти щось із цього життя, крім передових статей газети «Монд» та переліку страв у кафе самообслуговування.

Ось, нарешті, і Бон-Нувель. Дівчина і Рауль вийшли з вагона різними дверима. Ще з десятеро пасажирів вийшли з поїзда, але попрямували до виходу на вулицю Фобур-Пуассоньєр; він же з дівчиною — до виходу на вулицю Мазагран. Стукіт її каблучків дивно відлунював; він же, навпаки, мав гумові підошви, тому безшумно човгав за нею, тримаючись на певній відстані. Весь цей поспіх нараз виявився смішним та безглуздим, коли, підійшовши до виходу, вони побачили, що висувна гратка замкнена на висячий замок.

Рауль почув, як дівчина промовила чистою іспанською мовою «Боже мій!», й обернулася до нього; обличчя її пойнялося жахом. З того боку долинало хрипіння якогось клошара, котрий вже із сумнівним комфортом влаштувався біля самісінької гратки. «Не хвилюйтеся, — мовив Рауль, — є інший вихід, він має бути відчиненим». Почувши іспанську мову, вона, здалося, трохи заспокоїлася. «Ходімо хутчіше», — сказала й побігла тим самим шляхом назад. Вони знову проминули перон, тепер уже безлюдний і напівтемний. З протилежного перону якийсь чолов'яга в робочому комбінезоні гукнув їм, щоб поквапились, бо вже збираються замикати й той вихід. Поки вони ось так бігли поруч, Рауль згадав про свої недавні сумніви. «Тепер, — міркував він, — я вже можу написати оповідання, деталі — в моїх руках». Здавалося, дівчина от-от заплаче, проте не зупинялася. Спершу він вирішив випередити її, аби побачити, чи відчинено вихід на вулицю Пуассоньєр, відтак подумав — це не зовсім гречно полишити її саму в цих безлюдних і вже майже зовсім темних коридорах. Вони добігли разом. Вихід було замкнено. Вона обома руками вхопилася за гратку й закричала: «Мосьє! Мосьє!» Та з того боку не було навіть клошара, не кажучи вже про «мосьє». Абсолютна порожнеча. «Нічого не вдієш», — промовив Рауль. Правду кажучи, йому зовсім не здавалося неприємною ідея провести ніч отут, з цією дівчиною. Він лише подумав недоречно: «Шкода тільки, що вона не француженка».

«А чоловік, який стояв на другому пероні?» — порушила дівчина мовчанку. «Ви маєте рацію. Ходімо розшукаємо його, — відказав він без особливого ентузіазму й додав: — Може, зачекаєте тут, доки я спробую знайти його?» Вона почала благати: «Ні, будьте ласкаві, я піду з вами». Знову коридори й сходи. Тепер дівчина вже не бігла. Здавалось, вона майже заспокоїлася. Звісно, на другому пероні не було нікого; даремно вони гукали — навіть луна не озивалася. «Доведеться скоритися долі, — заспокійливо мовив Рауль, який, мабуть, задля цього все поставив на карту. — Влаштуємося якомога краще. Зрештою, якщо клошар може спати з того боку, то ми чудово переночуємо всередині». — «Спати?» — вигукнула вона так, ніби він запропонував їй щось жахливе. «Авжеж». — «Можете спати, коли бажаєте. А я не зможу». — «Ні, що ви, якщо бажаєте не спати, я — з вами. Це ж чудово. Будемо розмовляти».

На тому кінці перону світився єдиний ліхтарик. Вони попрямували до нього. Рауль зняв плащ і запропонував дівчині. «Ні, ні в якому разі: як же ви?» Рауль збрехав: «Я не мерзляк». Він поклав плащ біля дівчини, але та й не ворухнулася, щоб узяти його. Вони сиділи на довгій дерев'яній лаві. Він зиркнув на неї й побачив, що обличчя її одночасно було пойняте страхом і підозрою. Не зміг стримати усмішку. «Цей прикрий випадок дуже ускладнить ваше життя?» — спитав він просто для годиться, аби порушити мовчанку. «Уявіть собі». Кілька хвилин вони мовчали. Він усвідомлював — ситуація склалася досить-таки безглузда. Слід було якось оговтатися в цій обстановці. «А може, ми відрекомендуємося одне одному?» — «Мірта Сіснерос», — сказала вона, проте руки йому не подала. «Рауль Моралес, — сказав він і додав: — Уругваєць. А ви аргентінка?» — «Так, з Мендоси». «А що робите в Парижі? Вам дали стипендію для продовження навчання?» — «Ні. Я малюю. Вірніше, малюва-

[1] Куернавака — місто в Мексиці.

[2] Антофагаста — місто в Чілі.

[3] Пайсанду — місто в Уругваї.

[4] Барранкілья — місто в Колумбії.

ла. Та приїхала сюди без будь-якої стипендії». «І ви більше не малюєте?» — «Я багато працювала, щоб назбирати грошей і приїхати сюди. Але тут доводиться стільки працювати, що кинула малювання. Цілковита поразка, бо до всього навіть не маю грошей для повернення додому. Не кажучи вже про те, що воно означатиме поразку». Він слухав мовчки. Сказав тільки: «А я пишу,— і перш ніж вона запитала, додав: — Оповідання». — «Он як. І маєте видані книги?» — «Ні, друкувався тільки в журналах». — «І тут можете писати?» — «Так». — «Маєте стипендію?» — «Ні, як і ви. Приїхав сюди два роки тому, перемігши в конкурсі журналістів. І зостався тут. Перекладаю, друкую на машинці... І теж не маю грошей, щоб повернутися додому. І теж не хочу визнати свою поразку». Її пройняв дрож, і тоді, нарешті, наважилася прикрити плечі його плащем.

До другої години вони вже встигли поговорити і про свої фінансові проблеми, і про труднощі акліматизації, і про незбагненну скнарість французів, і про те добре й зле, що кожний з них залишив на своїй далекій батьківщині. О чверть на третю він запропонував їй перейти на ти. Вона якусь мить вагалася, потім погодилася. Він сказав: «Оскільки немає шахів, карт і лихих намірів, пропоную тобі розповісти про своє життя, а я розповім про своє. Ти не проти?» — «Розповідь про моє життя буде надто нудна». — «Моя теж. Узагалі цікаві випадки траплялися в глибоку давнину, а коли йдеться про теперішні часи, то вони просто вигадані». Дівчина вже хотіла була почати розповідь, та він чхнув, і запал її згас. «Отож, — озвався він, — аби переконати тебе, що я людина тямуща й не дуже вимоглива, почну сам. А коли скінчу, якщо ти не заснеш, розкажеш про себе. І, звісно, не сприйму це як образу. Згода?» Він навмисне висловився так, щоб домогтись її прихильності. «Так», — відповіла вона, всміхаючись, і цього разу сама простягнула йому руку.

«Подія перша: я народився на світ у ніч проти 15 грудня. Як розповідав мій татусь, у страшенну негоду. Проте, як бачиш, виріс із мене не такий уже й бешкетник. Рік народження? Тисяча дев'ятсот тридцять п'ятий. Місце? Не знаю, чи чула ти про цей майже непорушний закон, який був обов'язковим ще для попереднього покоління: мешканці нашої столиці — всі родом з провінції. Тепер-ось ні, це рідкість, тепер вони народжуються й у Монтевідео. Я — з вулиці Солано-Гарсія. Ти її, звісно, не знаєш. Ну, район Пунта-Карретас. Ця назва теж ні про що не говорить тобі. Одне слово, на березі океану. В дитинстві я тільки завдавав усім прикрощів. Не лише тому, що був єдиним сином, а й через кволість. Тричі хворів на кір. І ще скарлатина. І коклюш. І вітряна віспа. І свинка. Я ніколи не міг як слід одужати. І навіть коли всі казали, що я здоровий, у мене однаково текло з носа».

Він ще трохи розповів про своє дитинство (школа, вродлива вчителька, двоюрідні сестри-реготухи, єлейна тітка, неїстівні меренги, тобто тістечка, що тхнули нафтою, недосяжність світу дорослих і таке інше), однак, коли хотів перейти до наступних етапів біографії, виразно усвідомив, до того ж уперше, що все хоч якоюсь мірою цікаве в його житті відбувалося тільки в далекому дитинстві. Тоді він вирішив зіграти на щирості й саме в цьому зізнався.

Мірта допомогла йому: «Можеш не повірити мені, але річ у тім, що я й справді не маю про що розповідати. Жодної цікавої події. Правду кажучи, мені нема чого й згадати. Хіба що грубі стусани (признаюся, не дуже жорстокі), якими нагороджувала мене мачуха, осоружне навчання, в якому мені ніколи не щастило (та й бажання не було) відзначитись, образи подружок з кварталу або цілу вічність у своєму житті в Буенос-Айресі, коли я стояла за прилавком магазину на вулиці Корр'єнтес, продаючи олівці та авторучки. Скажу тільки, що цей час, який я провела в Парижі, незважаючи на всі злигодні, котрі спізнала, й почуття поразки та самотності, що час од часу охоплює мене, — все ж найяскравіший період у моєму житті».

Оповідаючи, вона весь час не відводила очей від протилежного перону. Незважаючи на погане освітлення, Рауль завважив, що в очах дівчини стоять сльози. І тут він скорився стихійному пориву — настільки стихійному, що, коли хотів був стриматися, вже було пізно. Він простягнув до дівчини руку й погладив її щоку. Несподіваним було те, що дівчина ніби не здивувалася; більше того, Раулеві навіть здалося, що вона на якусь мить пригорнулася щокою до долоні. Так, немовби завдяки незвичайним обставинам здобула нового приятеля. Потім він відняв руку, і якийсь час вони були нерухомі й мовчазні. Над головами в них час од часу лунав якийсь гомін, якийсь стукіт, якийсь гуркіт, що свідчило про далеку й невиразну присутність вулиці, на якій там, угорі, далі вирувало життя.

Несподівано він сказав: «У Монтевідео маю наречену. Гарна дівчина. Та ось уже два роки, як я не бачив її, і, мушу визнати, образ її тане, розчиняється... Скажу тільки, що пам'ятаю її очі, але зовсім не пам'ятаю обличчя, вуст». Вона мовчала. Тоді він спитав: «А ти маєш нареченого або чоловіка, або приятеля?» — «Ні», — відказала. «Ані тут, ані в Мендосі, ані в Буенос-Айресі?» — «Ніде».

Рауль опустив голову. Біля його ніг лежала монета в один франк.

Він нахилився й підняв її. Передав Мірті. «Збережи її на згадку про цю безмовну ніч. Вона поклала монету в кишеню плаща, забувши, що то не її плащ. Він обхопив руками обличчя. «А навіщо мені, власне кажучи, брехати тобі? Вона не наречена моя, а дружина. Все інше, проте, правда. Мені все це страшенно набридло, а покласти край бракує сил. Коли я в листах натякаю на це, вона відповідає довжелезними істеричними тирадами, заявляючи, що, коли я покину її, вона покінчить із собою. Я, звісно, усвідомлюю — це шантаж, однак побоююсь — а що як і справді накладе на себе руки? Я більший боягуз, ніж це може комусь здатися. А може, я й на вигляд боягуз?» — «Ні, — сказала вона, — ти з виду досить-таки хоробрий, особливо тут, під землею, і тим більше порівняно зі мною, адже я тремчу від страху».

Коли він знову зиркнув на годинника, було двадцять хвилин на п'яту. Останні півгодини вони майже не говорили. Він випростався на цій довжелезній лаві, а голова його лежала на м'якій чорній Міртиній сумочці. Разів зо два вона провела рукою по його волоссю. «Яке кучерявe», — сказала. І замовкла. Рауль знав, що йому добре, але знав також, що коли спробує піти далі, коли наважиться використати цю ніч, ніч несподіваної зустрічі, як початок тривіальної інтрижки, всі чари розвіються. Біля п'ятої він підвівся й зробив кілька кроків, щоб розім'ятися. Раптом поглянув на дівчину, і це було наче якесь прозріння. Коли б він писав про це в одному із своїх вельми пристойних оповідань, то не проминув би відзначити, що ця дівчина — його доля. Та, на щастя, він не писав, а тільки розмірковував, тому його завдання було легшим: сказати собі самому, що ця дівчина — його доля. Відтак він зітхнув. Стан, у якому він тепер опинився, відрізнявся від попереднього: Рауль не просто перебував у захопленні, а відчував справжнє піднесення.

Збудження й хвиля ніжності примусили його порушити мовчанку: «Знаєш, що я хочу сказати тобі? Я віддав би п'ять років життя за те, щоб усе це знову почалося тут. Щоб я вже був розлучений і щоб моя дружина примирилася з цим і не погрожувала, що накладе на себе руки, і щоб я мав у Парижі пристойну роботу, і щоб, коли відімкнуть станцію, ми вийшли звідси подружжям». Сидячи на лаві, вона невиразно махнула рукою, відганяючи якусь тінь, і мовила: «Я теж віддала б п'ять років,— потім додала: — Нічого, все буде гаразд».

Струмінь повітря був ознакою того, що на станції починається трудовий день. Обоє чхнули. Відтак засвітилися ліхтарі. Рауль потримав люстерко, поки вона причепурилася. Він і сам зачесався. Коли вони неквапливо сходили нагору приступками, назустріч насувалася перша хвиля вранішніх пасажирів. Він ішов і думав, що навіть не поцілував її, і питав себе, чи досить гречно поводився. Надворі було не так холодно, як напередодні.

Не змовляючись, вони попрямували бульваром Бон-Нувель до пошти. «Що ж тепер?» — запитала Мірта. Раулеві здалося, ніби вона перехопила в нього це запитання. Та відповісти не встиг. З протилежного хідника якась дівчина в чорних штанях і зеленій куртці подавала їм знаки, щоб зачекали на неї. Рауль подумав, що це, мабуть, Міртина подруга. Мірта ж подумала, що це знайома Рауля. Нарешті, дівчина перетнула вулицю й заговорила до них вельми запально, з мексіканським акцентом: «Нарешті, знайшла цих бовдурів. Цілісіньку ніч дзвонила до них на квартиру і хоч би що. Куди ви поділися? Раулю, мені потрібний твій словник Еплтона. Можеш позичити? Чи, може, він не твій, а Міртин?»

Вони заціпеніли, немов би їм відібрало мову. Але та не вгавала: «Ну, ходімо ж. Словник і справді дуже мені потрібний. Мені замовили один переклад, що ви на це скажете? Та не стійте ви, мов ті бовдури, щоб не сказати ідіоти. Йдете додому? І я з вами».

Вона рушила вулицею Мазагран до перехрестя з Ешик'єр. Рауль і Мірта ступали слідом за нею, не розмовляючи й не торкаючись одне одного, кожний вичікував, чим усе це скінчиться. Незнайомка повернула за ріг і зупинилася перед будинком номер 28. Утрьох вони піднялися сходами (ліфта не було) на четвертий поверх. Перед самою квартирою дівчина сказала: «Ну, відімкніть». Рауль обережно зняв з паска свій ланцюжок з ключами й упевнився, що на ньому, як і годиться, три ключі. Він спробував перший — не підходить. Спробував другий і відімкнув двері. Дівчина, розштовхуючи їх, попрямувала до книжкової шафи, що стояла біля вікна, вхопила словник Еплтона, поцілувала в обидві щоки Рауля, потім Мірту й сказала: «Сподіваюся, до вечора дар мови до нас повернеться. Ви не забули, що сьогодні ми домовились піти до Емілії? Захопіть із собою платівки...» І вискочила, грюкнувши дверима.

Мірта сіла в солом'яне крісло. Рауль мовчки, насупивши брови й примруживши очі, заходився оглядати помешкання. В книжковій шафі він побачив свої книги з його власними позначками червоним, які він не сплутав би ні з чим; та були й інші, нові, з листочками, закладеними серед сторінок. У глибині кімнати на стіні висіла його улюблена репродукція Міро; але, крім неї, висіла ще репродукція Кле, мати яку

завжди було його палкою мрією. На столі стояли три фотографії: одна — його батьків; друга — якогось добродія, схожого на Мірту; на третій були Мірта і він — веселі, вони обнімалися на снігу.

Відтоді, як перед ними з'явилася ота дівчина із словником Еплтона, він не наважувався поглянути Мірті в обличчя. Зараз усе-таки подивився. Вона також зиркнула на нього, може, трохи стомлено, але весело. Цей погляд, проте, не врятував її, бо цієї миті Рауль уже збагнув, що вчинив недобре, розлучившись із своєю уругвайською дружиною, істеричною, але розумною і що його другий шлюб розвіяв надії на щастя. І не тому, що він уже не кохав оцю худорляву, мерзлякувату, майже беззахисну жінку, яка зараз дивилася на нього із солом'яного крісла. В його теперішніх почуттях до Мірти зосталося надто мало від того наївного, несподіваного, дивного почуття, яке спізнав п'ять років тому. Тої неймовірної ночі їх знайомства — ночі, що віддаляється і тьмянішає, коли, потрапивши в пастку долі, вони лишилися замкнені на станції Бон-Нувель.

З іспанської переклав
Вадим ХАЗІН.

Мозаїка планети

ПІДСТУПНА НЕЖИТЬ

Хворі на нежить чи грип не повинні сідати за кермо автомобіля. Висновок зроблено на підставі статистики нещасних випадків. Дослідивши причини трьохсот аварій, англійські лікарі з'ясували, що у хворих на нежить реакції повільніші ніж у водіїв, які мають 0,8 проміле алкоголю в крові.

ШТУЧНІ ЗЯБРА

Японські фахівці сконструювали штучні зябра. Пристрій вбирає з води кисень і створює суміш, котрою можна дихати. Людина, споряджена ними, може перебувати під водою без кисневих балонів будь-який час.

ПИРІЖКИ З ВОДОРОСТЯМИ

Китай щороку переробляє півтора мільйона тонн морських водоростей, одержуючи з них смачні й корисні продукти харчування, сировину для фармацевтичної промисловості тощо. Бразілія, морський кордон якої простягся на 7400 кілометрів, має не тільки великі запаси риби, а й шістсот видів морських водоростей. Це багатство досі практично не використовували. Та от їх почали збирати й переробляти на заводах. Дослідження веде Інститут технологічних досліджень у Сан-Паулу. Гадають, що найпершим кулінарним виробом будуть пиріжки з водоростями.

НАУКОВЕ СУДНО НАПОЛЕОНА

Уже три роки французька підводна археологічна експедиція піднімає на поверхню рештки наполеонівського флоту, потопленого 1798 року поблизу Александрії ескадрою англійського адмірала Нельсона. Одного дня підводники виявили судно, «озброєне» науковими приладами. Науково-дослідний фрегат «Патріот», як це не дивно, входив до складу військової армади Наполеона. Підводні археологи підняли установку для одержання водню. Як з'ясувалося, серед членів екіпажу були і перші французькі повітроплавці. На борту знайшли аеростати, призначені для повітряної розвідки. Фахівці гадають, що вивчення наукових приладів дасть цінні відомості про розвиток науки у XVIII столітті.

ЗАГАДКА РИБ-ЛОЦМАНІВ

Зоологи досі не дійшли одностайної думки щодо форми співіснування їх з акулами. Висловлювали припущення, ніби ці рибки спрямовують акулу до її жертви. Та акули спроможні зробити це без будь-якої допомоги. Найімовірніше хижаки взагалі не мають ніякої користі від свого почту. Зацікавлені в цьому симбіозі риби-лоцмани: вони живуть під захистом акул. Тут є і деякі особливості. Є риби-лоцмани, котрі тримаються акул лише тоді, коли ще малі. Подорослішавши, набравшись на силі, вони починають самостійне життя.

Виявляється, не тільки акули мають риб-лоцманів. Вони супроводять інших великих морських тварин, у тому числі і гігантських черепах, і навпаки, є акули, котрі не мають почту.

Мозаїка планети

Шаховий конкурс

У третьому турі пропонуємо розв'язати чотири задачі, в яких білі починають і дають мат за три ходи.

Задача № 9

Задача № 10

Задача № 11

Задача № 12

Мат за три ходи

У розв'язанні триходівок після першого ходу білих треба вказати загрозу (якщо задача на загрозу), захисні ходи чорних та другий хід білих у кожному варіанті. Відповіді надсилайте на поштових листівках до 15 червня. Бажаємо вам успіху!

Витягнутий король

Якщо король нерокірований, він може наразитися на несподівану атаку. Часто трапляються комбінації з жертвою слона на f7. Ось характерний приклад: 1. e4 d6 2. d4 Kd7 3. Ce4 g6 4. Kf3 Cg7? C:f7+! Kp:f7 6. Kg5+, і чорні втрачають ферзя або дістають мат. Подивіться, як юний Р. Фішер упіймав у пастку досвідченого гросмейстера С. Решевського.

Р. Фішер — С. Решевський, 1968.

1. e4 c5 2. Kf3K c6 3. d4 cd 4. K:d4 g6 5. Ce3 Cg7 6. Kc3 Kf6 7. C c4 0—0 8. Cb3. Тут чорні вирішили розмінняти слона і зіграли 8... Ka5? (правильно було 8... d6 або 8... Фa5) 9. e5! K e8 10. C:f7! Kp:f7 (на 10... T:f7 білі ловлять ферзя 11. Ke6) 11. Ke6!! і на 11... Kp:e6 буде мат за п'ять ходів, тому чорні змушені розлучитися з ферзем.

А зараз самостійно доведіть до кінця подані нижче позиції.

Крогіус — Аратовський, 1945.
Хід білих.

Мацукевич — Бодіско, 1958.
Хід білих.

Бюро самоперевірки. О. Казанцев («Н і С» №11, 1986 р.) 1. e7 Фa3+ 2. Tb4 Ф:a7+ 3. Kp:c4 Ф:e7 4. K:g6+! fg 5. Cf6+ Ф:f6 6. Kpd5+ Kpg5 7. h4+ Kpf5 8. g4+ hg 9. Tf4+ C:f4 10. e4X.

Віталій МАРЧЕНКО.

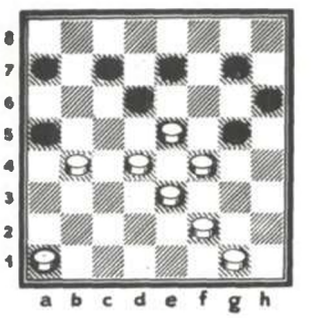
Перший гросмейстер

Серед видатних шашкових майстрів З. І. Цирик посідає чільне місце. Шестиразовий чемпіон СРСР, міжнародний майстер з міжнародних шашок, майстер з композиції, він — перший гросмейстер СРСР з російських шашок.

Добре знаючи дебют та мітельшпіль, головний свій внесок у теорію шашок він зробив у галузі практичного ендшпілю.

Цирик — Ціценовський

1. cd4 ba5 2. dc5 d:b4 3. a:c5 fe5 4. bc3 gf6 5. cb2... (протидіючи ходу fe5) 5... hg7 6. gf4 e:g3 7. f:h4 cd6 8.ba3 d:b4 9. a:c5 fe5 10. gf2 dc7 11. ab2 ef4 12. e:g5 h:f4 13. cd4 cd6 14. ba3 d:b4 15. a:c5 bc7 16. fg3 fe3? (треба було 16... ed6 17. g:e5 d:f4 18. ef2 cd6! 19. c:e7 f:d6 20. de5 dc5 21. e:g3 cb4 (і нічия) 17. d:f4 cd6 18. fe5! d:b4 19. ed6! e:e3 20. gf4 e:g5 21. h:h8×



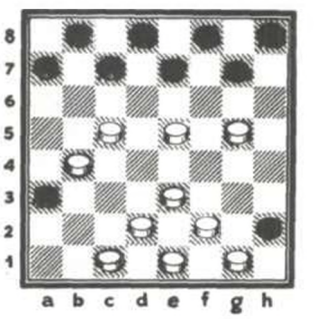
Шашкові конкурси

Третій тур

Російські шашки

У позиціях 9 та 10 білі виграють завдяки комбінаційним ударам.

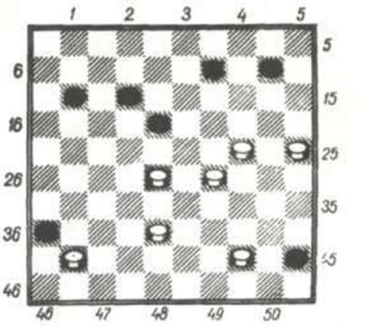
9. 10.

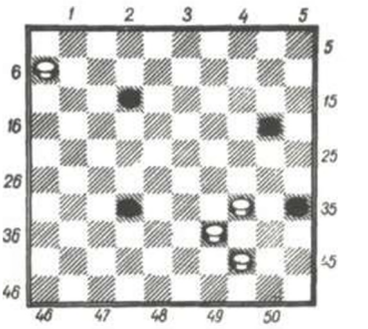


Міжнародні шашки

У позиціях 11 та 12 на допомогу білим приходять відмітні правила та самоблокування.

11 12





Павло КИРНОС.

Книги

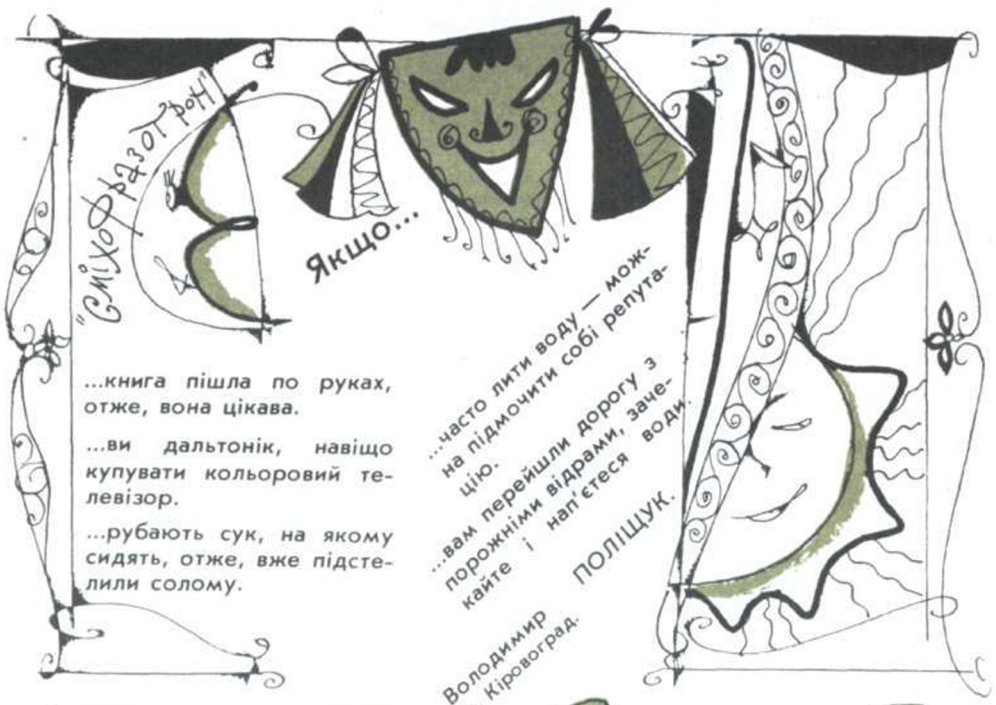
Енциклопедія містобудування

В. И. ТИМОФЕЕНКО. Формирование градостроительной культуры юга Украины, К., 1986.

Забудова міст у другій половині XVIII — першій третині XIX століття — одне з найвизначніших явищ в історії вітчизняного містобудування. Південні поселення були своєрідним полігоном, де перевірялися на практиці нові пластичні та функціональні рішення. Створене у ті часи, безумовно, треба зберігати, як містобудівну спадщину. Про це і йдеться у книзі «Формирование градостроительной культуры юга Украины». Це видання, як і попереднє дослідження цього ж автора «Города Северного Причерноморья во второй половине XVII века», знайомить читача не тільки з історією забудови, але й з планами українських південних міст на різних етапах їх існування, панорамою місць, а також із спорудами, які збереглися.

Книги В. Тимофєєнка, кандидата мистецтвознавства,— своєрідна енциклопедія містобудування. Їх з цікавістю прочитають архітектори, історики, усі, хто цікавиться минулим Вітчизни. Обидві праці стануть у пригоді фахівцям, котрі добирають матеріали для майбутнього багатотомного видання — «Зводу пам'яток історії і культури Української РСР».

Анатолій ДЕНИСЕНКО,
кандидат історичних наук.



...книга пішла по руках, отже, вона цікава.

...ви дальтонік, навіщо купувати кольоровий телевізор.

...рубають сук, на якому сидять, отже, вже підстелили солому.

...часто лити воду — можна підмочити собі репутацію.

...вам перейшли дорогу з порожніми відрами, зачекайте і нап'ється води.

Володимир ПОЛІЩУК.
м. Кіровоград.

Не вірю!

(Першоквітнева усмішка)

Науково-технічний прогрес рвійно увійшов і в нашу контору. Віднедавна функції секретарки виконує робот: приймає відвідувачів, відповідає на телефонні дзвінки, опрацьовує пошту... Одне слово, полегкість у роботі неабияка.

Не встиг переступити поріг кабінету, як електронний колега гримнув:

— Начальство, а запізнюється. Рівно на годину. Мабуть, забули годинник перевести?

Відчуваю, як кров шугонула у скроні. Та робот не дає отямитися. Сплеснувши у металеві долоні, боязко вичавлює:

— Ой, леле, у вас плащ на спині лопнув!

«Бельгійський фірмовий шкіряний плащ... За 650 карбованців»,— тільки й устиг подумати. Та щось ураз смикнуло мене — «Перше квітня! Не піддавайся!»

— Ну й жарти у вас! — з притиском кажу залізному колезі.

Спокійно вішаю шкірянку й сідаю за стіл, намагаючись зосередитись. Та хіба ж дадуть!

— Читали своє «Не вірю!» — стріляючи в мене луї-де-фюнесівською посмішкою, робот подає четвертий номер «Науки і суспільства». — З вас могорич.

Він ще хвильку стоїть, чекаючи моєї реакції на новину, але я навіть не кліпнув:

— Знаю я ваші першоквітневі штучки! Не вірю!

— Дарма,— образився той.

— «Ну, що вони ще утнуть?» — чекав я. Цієї миті телефон зайшовся дрібною треллю — слухавку взяв мій дратівник.

— Колектив пологового відділення № 13 вітає вас із двійнею. Радійте — двох козарлюг маєте! — доповів мені.

— ???

Прошу повторити — у відповідь те саме. І тут я пригадую, що сьогодні перше квітня:

— Не вірю!

...Із роботи йду останній. Ну й деньок! Переводжу стрілки своєї «Ракети» на годину вперед — за новим розкладом. Заходжу у «Кондвироби», купую два «київські» торти — подарунок у пологовий будинок № 13 за радісну звістку, у ЦУМі — двомісну коляску — для двох козарлюг. Удома стомлено гепаюсь у крісло, беру голку з ниткою й зашиваю проріху на фірмовому бельгійському шкіряному плащі. Розгортаю четвертий номер «Науки і суспільства» і з насолодою читаю своє «Не вірю!» Ні, роботам все-таки треба вірити!

Володимир ЧОПЕНКО.

м. Київ.

«Догралися...»

Так підписали фото, вміщене у № 10, М. Я. Узма та Олександр Куцепал із Сміли Черкаської області, В. Г. Христюк з Івано-Франківщини, М. М. Корбач з Кіровоградщини. Журі конкурсу дотепників все-таки сподівалося знайти у редакційній пошті оригінальні підписи і не помилилося. Знову ми пораділи за наших постійних авторів подружжя Сорохтеїв — Ольгу та Олега з Калуша Івано-Франківської області. Вони не тільки досвідчені програмувальники, а й великі шанувальники мистецтва. Ось їхні підписи: «Фінальна частина п'єси для тріо без труб» і «Тріо у пошуках кварти». Щоправда, Т. В. Христюк з Червоноармійська Житомирської області гадає, що це — «Концерт для порушників дисципліни». А ще лаконічніше — «Пропіджачили». Такої думки С. П. Пилат з Костянтинівки Донецької області. Йому належить і другий підпис: «Краще сидіти, ніж стояти; краще лежати, ніж сидіти; краще спати, ніж лежати!» Однак така бездіяльність гнітить А. Г. Вербицького з Кривого Рога. Він вважає, що «Мідний антракт бременських музикантів» триватиме недовго, і тоді диригент скомандує: «Розпрягайте, хлопці, труби й починайте вигравать».

«СПЕКАлися», — полегшено зітхнув О. Т. Кримський з Олександрівки Кіровоградської області. Так, задуха доймає не на жарт. Тому й «Актори змінили костюми»,— резюмує новачок конкурсу дотепників семикласниця середньої школи № 67 м. Києва Наталя Ресенчук і «Пішли на обідню перерву», а «Пальто залишили на вішалці».

Стомилися губи,
Спочивають труби.
Піджаки повисли,
Неначе від згуби.
Ні хвилі Амуру,
Ні хвилі Дунаю,
Не будять зажуру,
Та я зачекаю.

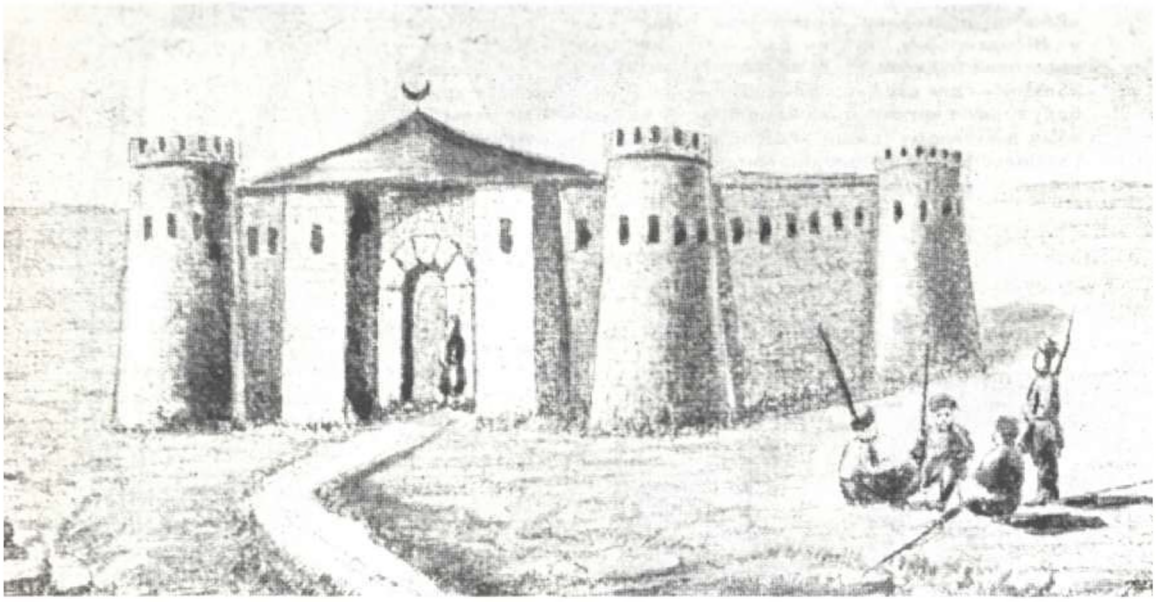
Так, «Ми вам зіграєм ще на «біс». У це твердо вірять учениця Львівського медучилища Зоряна Гупало, медсестра з Іванівців Кельменецького району Чернівецької області Л. П. Лісковська, львів'янин Євген Кулач, В. В. Кандаура з Руновщини Зачепилівського району на Харківщині та інші.

Три мушкетери у полоні

Хто ж їх полонив? — запитала адміністрація конкурсу на кращий підпис до знімка у № 11 автора заголовка М. Я. Узми із Сміли, що на Черкащині. І щоб не губитися у здогадках, звернулася до редакційної пошти. Як хто? Жінки! — дуетом відповіли Валерій Комаров з Чернівців та І. П. Яловега з Шупарки Борщівського району на Тернопільщині. Останній вважає, що чоловіки залишилися на самоті, бо «На недельку до второго мамы «ушли» в Комарово», а Валерій — «Сьогодні у матерів черговий відгул від сімейного життя». Якби немовлята вміли говорити, ми б почули: «Сьогодні за кермом сімейного екіпажу — наші тата»,— насамкінець додає Комаров.

Що ж, богу — богове, а татам — татове. Зрештою, зараз вони стали «Емансипованими чоловіками» (Ольга та Олег Сорохтеї з Калуша Івано-Франківської області). А щоб не гаяти «Тихий час» (М. П. Винниченко з Лозоватки П'ятихатського району Дніпропетровської області), влаштували «Прес-конференцію вундеркіндів та батьків-одинаків» (Ольга та Олег Сорохтеї). Кращої «Гавані» для малюк-компанії», вважає А. Г. Вербицький з Кривого Рога, і не придумаєш. А коли синочки і донечки сплять, можна й газети почитати.

Придумайте
підпис
до цього
фото.



Турецька фортеця Хаджибей.

Руїни Хаджибея. 1818 рік.

«Книга подорожей»

Майже 50 років збирав матеріал для цієї книги турецький мандрівник XVII століття Евлія Челебі. Усе життя він провів у дорозі, об'їздив Середземномор'я та Причорномор'я. Протягом 1640—1667 років Евлія сім разів відвідав Україну, Кавказ і Молдавію.

Дуже цікаво описав він місцевість сучасної Одеси (тоді селища Хаджибея), куди приїздив двічі: «Коли султан Баязед завоював Аккерман (сучасний Білгород-Дністровський), одна заможня людина на прізвище Бай збудувала в цьому місці на скелі міцне укріплення і розташувала в ньому загін воїнів. Після довгого щасливого життя її почали називати Ходжабай. До цього часу руїни фортеці збереглися, їх добре видно на березі Чорного моря, на крутій скелі».

Евлія-ефенді розповідає про різні місця і народи легко, невимушено. Описи його яскраві, соковиті. Що ж це за людина?

Челебі був вихідцем з давнього роду воїнів — «борців за віру», відданих слуг султана. Його дід, прапороносець султана Мехмеда II Фатіха, котрий прожив 147 років, штурмував Константинополь, а батько, який прожив 117 років, відігравав не останню роль при дворах одразу кількох правителів.

Молодому Евлії, з огляду на такі зв'язки, була забезпечена посада при дворі. Однак талановитий, допитливий, освічений юнак обрав інший шлях. Спочатку він служив сипахієм (кінним воїном) у регулярній армії, затим виконував різні дипломатичні доручення, які завжди були пов'язані з походами, мандрівками. Знання арабської, перської, давньої й сучасної грецької, сірійської, татарської та інших мов, прийомів і правил поетики різних народів, каліграфа-

фії, музичної грамоти, захоплення історичною та географічною літературою — усе це стало в пригоді Челебі у його нескінченних мандрах, під час яких і народилася «Книга подорожей».

У ній вміщено описи багатьох населених пунктів південної України, різноманітних фізико-географічних об'єктів (лиманів, річок, островів), дані про флору і фауну нашого краю: «Багато хто з воїнів каже, що на цих рівнинах є трава алхіміків. І вони бачили, як... поляки і франки збирали в цих місцях рослини й трави».

Евлія Челебі намагався розтлумачити собі й читачеві етимологію більшості топонімів (назв географічних об'єктів), які йому траплялися. Він наївно пов'язує назву фортеці Ходжабай з якимось Ходжа-Баєм, сучасником Баязеда, очевидно, переказуючи місцеву легенду. Реально Хаджибей (Качибей) фігурує в історичних хроніках ще на початку XV століття. В інших випадках він близький до істини. Розповідаючи, наприклад, про річку Барабой (Буримуюн), він твердить: «...це означає «вовча шия». І справді, тутешні вовки — розмірами з віслюка». Цікаво описав процес добування солі в лиманах, розташованих поблизу фортеці Ходжабай: «...Платня гарнізону сплачується сіллю».

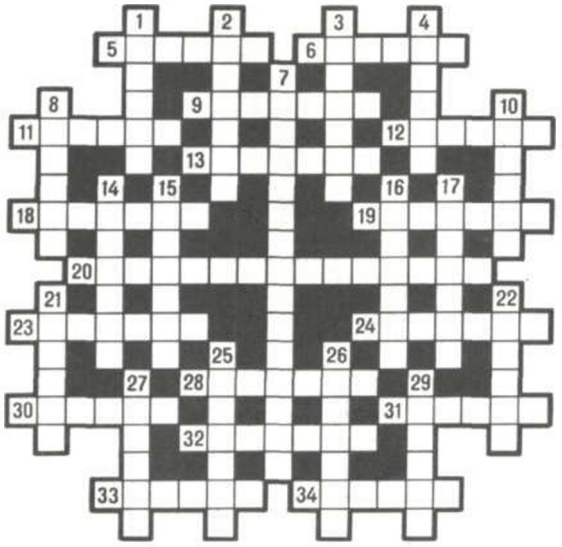
Хоч автор «Книги подорожей» був, безумовно, талановита й працелюбна людина, він, однак, схильний перебільшувати свою роль у подіях, які описує. Крім того, Челебі передусім — відданий слуга свого султана, султана-завойовника, султана-грабіжника.

Евлія Челебі помер у віці близько 70 років. За одними даними — 1679, за іншими — 1683 року. Чи міг гадати молодий хафіз (читець корану) мечеті Айя-Софія, що повість про його 50-річні блукання стане унікальним джерелом з історії, історичної географії, етнографії, топонімії багатьох країн і народів, що її із захопленням читатимуть і через двісті, і через триста років.

Завершуючи розповідь про «Книгу подорожей», нагадаємо, що вперше фрагменти її на російську мову переклав видатний вчений, професор Рішельєвського ліцею, а потім — Новоросійського (Одеського) університету Пилип Карлович Брун (1804-1880).

Олег ГУБАР,
працівник Одеського держуніверситету.

Кросворд



По горизонталі:

5. Відомий радянський шахіст, гросмейстер. 6. Кінорежисер, постановник фільму «Петро I». 9. Місто у Канаді. 11. Промислова назва чотирьох видів риб родини камбалових. 12. Мінеральне джерело. 13. Виступ на несучій конструкції, призначений для прийняття навантаження. 18. Пристрій для перетворення електричних коливань у звукові. 19. Зубатий кит. 20. Властивість живих організмів виявляти зміни при дії іонізуючого випромінювання. 23. Український народний струнно-щипковий музичний інструмент. 24. Одиниця магнітного потоку. 28. Гірська система в Європі. 30. Розділ фізики. 31. Роман Б. Пруса. 32. Річка в Австралії, притока Муррею. 33. Літальний апарат. 34. Препарат мінералу, гірської породи з одною полірованою поверхнею.

По вертикалі:

1. Пологий майданчик для в'їзду і виїзду автомашин. 2. Пристосування для обертання рукою ріжучих інструментів. 3. Клапан для регулювання потоку рідини, пари, газу у трубопроводі. 4. Ссавець з роду лисиць. 7. Столиця Візантії. 8. Шар підлоги, складений з окремих обструганих дощечок. 10. Умова, причина будь-якого процесу. 14. Одноповерхова прибудова, що не опалюється. 15. Найменший на землі птах. 16. Військове звання. 17. Дробова частина логарифма. 21. Опера П. І. Чайковського. 22. Посудина для підтримання постійної температури вміщеного в неї продукту. 25. Деталь машин і апаратів, яка має форму порожнистого циліндра. 26. Основна корпусна частина машин. 27. Рослини родини бобових. 29. Місто у Львівській області.

Склав Ю. ГЛЕБКО.

ВІДПОВІДІ НА ЗАПИТАННЯ, ВМІЩЕНІ У «ГІПЕРБОЛОЇДІ» (див. стор. 36—39)

ТУРНІР ЕРУДИТІВ.

1. Чіткий ритм кроку військових може потрапити у резонанс з коливаннями мосту. З кожним кроком ці коливання дістають невелику додаткову енергію. За наявності резонансу енергія нагромаджуватиметься. В результаті амплітуда коливань може збільшитися настільки, що міст зруйнується.

2. Якби земні гори були вищі від критичної межі, котра дорівнює приблизно 30 км, то тиск в основі гір був би настільки великим, що породи розплавилися б. І висота гір зменшилася б до критичного значення. Оскільки сила тяжіння на Марсі менша, ніж на Землі, то й критична висота марсіанських гір більша, ніж земних.

3. Коли птах робить мах униз, то за крилом утворюється висхідний потік. Птах, що летить слідом, використовує його. Таким чином, всі, крім вожака, заощаджують енергію.

4. Метал випаровується з нитки розжарювання, і його молекули конвекційними потоками переносяться вгору. Тому лампочка темніє саме вгорі.

ЛОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ

I. Ні, як жоден «вічний двигун». Адже якщо магнітне поле буде досить потужним, то магніт не тільки тягтиме вгору кульку похилою площиною, а й не дасть їй скочуватися вниз жолобом.

II.

КРОСВОРД

По горизонталі: 5. Карпов. 6. Петров. 9. Торонто. 11. Палтус. 12. Нарзан. 13. Консоль. 18. Телефон. 19. Кашалот. 20. Радіочутливість. 23. Бандура. 24. Максвел. 28. Карпати. 30. Оптика. 31. «Фараон» 32. Дарлінг. 33. Біплан. 34. Аншліф.

По вертикалі: 1. Пандус. 2. Вороток. 3. Вентиль. 4. Корсак. 7. Константинополь. 8. Паркет. 10. Фактор. 14. Веранда. 15. Колібрі. 16. Капітан. 17. Мантиса. 21. «Мазепа». 22. Термос. 25. Барабан. 26. Станина. 27. Акація. 29. Самбір.

На 1-й стор. обкладинки — штучний зоряний небосхил, створений в Інституті будівельної механіки (м. Москва).

Фото А. ЗИБІНА.

Головний редактор
Ю. Г. РОМАНЮК

Редколегія:
Б. М. ГИЧКО
(відповідальний секретар)
В. І. ІВЧЕНКО
(заступник головного редактора)
В. П. КОМІСАРЕНКО
С. В. КУЛЬЧИЦЬКИЙ
В. П. КУХАР
В. Ю. МЕЛЬНИЧЕНКО
І. Ф. НАДОЛЬНИЙ
Ю. М. ПАХОМОВ
Е. А. ПАШИЦЬКИЙ
Я. С. ПІДСТРИГАЧ
А. М. СЕВЕРИН
К. М. СИТНИК
К. С. ТЕРНОВИЙ
О. К. ФЕДОРУК

Редактори відділів:
І. Д. ЛЕПША
В. І. ПУСТОВОЙТ
Н. В. СУКМАНСЬКА
В. Г. ЧОПЕНКО

Літературний редактор
В. М. КОРЄВА

Художній редактор
О. Ю. ПОЛІЩУК

Коректор
С. В. ЯНКО

Художнє оформлення та художній макет
Р. Є. БЕЗП'ЯТОВА та Г. П. ФІЛАТОВА

Здано до набору 27.01.87.
Підписано до друку 06.03.87.
БФ 36632.
Формат 70×108/16.
Офсетний друк.
7,7 ум. друк. арк.
16,5 ум. фарб. відб.
9,7 облік.-вид. арк.
Тираж 50600 прим.
Зам. 0208.

252047, Київ-47,
вул. Петра Нестерова, 4.
Тел. 441-88-13, 441-88-25, 441-88-09.
Адрес редакции: 252047, Киев-47,
ул. Петра Нестерова, 4.

Ордена Леніна комбінат друку видавництва «Радянська Україна», 252047, Київ-47, проспект Перемоги, 50.

Ордена Ленина комбинат печати издательства «Радянська Україна», 252047, Киев-47, проспект Победы, 50.

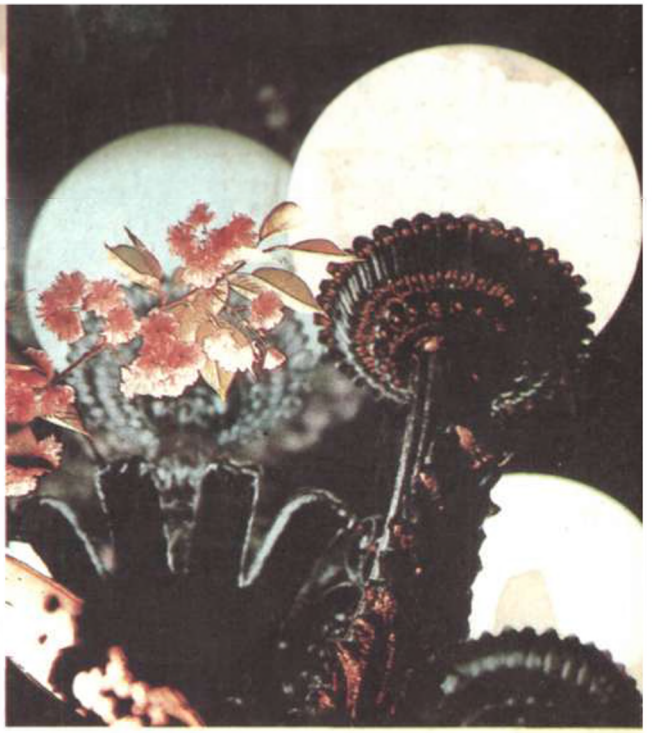
Ежемесячный научно-популярный журнал общества «Знание» Украинской ССР «Наука и общество» (на украинском языке). № 4, 1987 г.

Издательство «Радянська Україна»

Текст набрано із застосуванням вітчизняного фотонабірного комплексу «Каскад».

Мінеральні добрива — гарантія майбутніх урожаїв
Весна. Для садівників, городників та квітникарів настав час готувати ґрунт, підрізати дерева й кущі, вносити добрива під майбутній врожай.
У магазинах Укрторгбудматеріалів та спеціалізованих господарчих магазинах можна купити азотні й комплексні мінеральні добрива: амофос, карбамід, нітрофос, суперфосфат, сульфат амонію, натрієву селітру, тукові суміші, хлористий калій.
У продаж мінеральні добрива надходять у зручній поліетиленовій упаковці з рекомендаціями щодо використання та зберігання.
УКРОПТГОСПТОРГ
УКРАЇНСЬКЕ РЕКЛАМНЕ АГЕНТСТВО

Вікно у дивосвіт



Цвіте сакура

Гарно квітує сакура. Гарно й недовго: у наших широтах днів із десять, не більше. Вабить, причаровує людей пишним вбранням. А от комах чомусь лишає байдужими. Якщо котрась і спокуситься рожевою квіткою, то тільки мимохідь. У чім справа? Адже такі охочі до нектару джмелі й бджоли роєм рояться навколо звичайних вишень. Чим не догодила їм сакура, теж вишня, тільки декоративна?

Виявляється, квіти сакури, принаймні тих сортів, що їх культивують в умовах України, абсолютно стерильні: і маточки, і приймочки в них атрофувалися, принесені у жертву красі. Рослина сформувала з них (звичайно, з допомогою селекціонерів) додаткові пелюстки.

Заради цих витончених маленьких шедеврів виводять і плекають дедалі новіші сорти сакури навіть у таких не дуже сприятливих для неї умовах, як центральні області України. Однак найкраще рослина почувається на Далекому Сході, в Карпатах, в горах Кавказу.

Культурні сорти одержують щепленням живців на наші черешні. У нашій республіці сакуру вирощують переважно у ботанічних садах і парках, як гарне декоративне дерево.

Проте не завжди витримує сакура морозні, надто ж — малосніжні зими — хворіє, а то й вимерзає. Тим-то садять її у затишних, захищених од вітрів куточках, на добре освітлених сонцем південно-західних схилах. Зацвітає дерево наприкінці квітня — на початку травня, а невдовзі рожевий цвіт починає осипатися. Пелюстки сакури, виявляється, не в'януть і падають на землю майже свіжими.

Світлана ЯНКО.

Фото В. ФАЛІНА.

Наука і суспільство, 1987, № 4, 1—88.

Ціна 55 коп.

Індекс 74330